



**CONCURSO LIMITADO POR PRÉVIA QUALIFICAÇÃO COM
PUBLICIDADE INTERNACIONAL**

N.º CLPQ 01/DIN-EN/22

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA “ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS NA
ÁREA DE INTERVENÇÃO DA ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, S.A.”**

CADERNO DE ENCARGOS

ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, S.A.**AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA “ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E
PROJETOS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA ÁGUAS DE SANTO
ANDRÉ, S.A.”**

CONCURSO LIMITADO POR PRÉVIA QUALIFICAÇÃO COM PUBLICIDADE
INTERNACIONAL

CADERNO DE ENCARGOS**ÍNDICE**

1	OBJETO DO CONCURSO	1
2	ELEMENTOS DO CONTRATO	1
3	DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS	1
4	DISPOSIÇÕES GERAIS	2
5	ENTIDADES INTERVENIENTES.....	3
6	SERVIÇOS COMPREENDIDOS NA AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS	4
7	PRAZO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO	5
8	OBRIGAÇÕES DO COCONTRATANTE.....	5
9	METODOLOGIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	6
10	RECEÇÃO DOS ELEMENTOS A ELABORAR AO ABRIGO DO CONTRATO.....	12
11	ORGANIZAÇÃO E MEIOS DO COCONTRATANTE	13
12	TRANSFERÊNCIA DE PROPRIEDADE	17
13	CONFORMIDADE E GARANTIA TÉCNICA.....	17
14	DEVER DE SIGILO	18
15	TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS	18
16	CONSERVAÇÃO DE DADOS PESSOAIS.....	19
17	TRANSFERÊNCIA DE DADOS PESSOAIS.....	20
18	DEVER DE COOPERAÇÃO	20
19	PREÇO CONTRATUAL E PREÇO BASE.....	20
20	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	21
21	REVISÃO DE PREÇOS.....	21
22	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO MODO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	21
23	MODIFICAÇÃO OBJETIVA DO CONTRATO.....	22
24	CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL E SUBCONTRATAÇÃO DO COCONTRATANTE.....	22
25	SANÇÕES CONTRATUAIS, INCUMPRIMENTO DO CONTRATO E SUA RESOLUÇÃO	23

Caderno de Encargos.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André,
S.A.”

ii/iii

26	CAUÇÃO	25
27	SEGUROS	25
28	DISPOSIÇÕES FINAIS	26

ANEXOS

ANEXO I ENQUADRAMENTO E DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ESTUDO/ PROJETO	28
ANEXO II CONTEÚDO DO ESTUDO PRÉVIO	29
ANEXO III CONTEÚDO DO PROJETO DE EXECUÇÃO	30
ANEXO IV ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AO MODO DE EXECUÇÃO DAS PEÇAS DESENHADAS/ TELAS FINAIS (SE APLICÁVEL).....	41
ANEXO V LISTA DE TRABALHOS AUXILIARES INCLUÍDOS NO PREÇO GLOBAL (SE APLICÁVEL)	106

ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, S.A.

AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA “ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, S.A.”

CONCURSO LIMITADO POR PRÉVIA QUALIFICAÇÃO COM PUBLICIDADE
INTERNACIONAL

CADERNO DE ENCARGOS

I OBJETO DO CONCURSO

- 1.1** O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar que tem como objeto principal a Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”, a seguir designada abreviadamente por Estudos / Projetos.

2 ELEMENTOS DO CONTRATO

- 2.1** O contrato integra os seguintes elementos:

- a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelo(s) concorrente(s) e expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do Código dos Contratos Públicos;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O presente caderno de encargos e os seus anexos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta prestados pelo adjudicatário.

- 2.2** Sem prejuízo do disposto no número seguinte, em caso de divergência entre os vários documentos que integram o contrato, a prevalência é determinada pela ordem por que vêm enunciados na cláusula 2.1.

- 2.3** Os ajustamentos propostos pela entidade adjudicante nos termos previstos no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos previstos no artigo 101.º do mesmo diploma legal prevalecem sobre todos os documentos previstos na cláusula 2.1.

3 DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS

- 3.1** Na execução do contrato da aquisição de serviços a que se refere o presente Caderno de Encargos observar-se-ão:

- a) O Código dos Contratos Públicos, doravante designado abreviadamente CCP;
- b) O estipulado no contrato e em todos os documentos que dele fazem parte integrante, ou quaisquer aditamentos que venham a ser estabelecidos;
- c) A Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, (Qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, pela fiscalização de obra e pela direção de obra, que não esteja sujeita a legislação especial, e os deveres que lhes são aplicáveis) alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, e alterada pela Lei n.º 25/2018, de 14 de junho;
- d) A Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho (Categoria da Obra, Conteúdo do projeto de execução, bem como os procedimentos e normas a adotar na elaboração e faseamento de projetos de obras públicas);
- e) O Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;
- f) Outros diplomas legais, normas, códigos e regulamentos em vigor, quer sejam de carácter técnico, fiscal ou laboral, nacionais ou comunitários, aplicáveis à presente aquisição de serviços.

3.2 Os diplomas legais e regulamentares a que se refere a alínea f) da cláusula 3.1 serão observados em todas as suas disposições imperativas e nas demais cujo regime não haja sido alterado pelo contrato ou documentos que dele fazem parte integrante.

4 DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1 DEFINIÇÕES

4.1.1 Para efeitos do presente Caderno de Encargos considera-se as seguintes definições:

- a) “Assistência técnica” significa as prestações acessórias a realizar pelo Cocontratante, adiante também designado por Projetista, perante o Dono da Obra, sem prejuízo do cumprimento de outras obrigações legais ou contratuais que lhe incumbam, que visam, designadamente, assegurar a correta execução da obra, a conformidade da obra executada com o projeto e com o caderno de encargos e o cumprimento das normas legais e regulamentares aplicáveis. A Assistência Técnica consiste, entre outras atividades, na prestação de informações e esclarecimentos, bem como no acompanhamento da execução da obra, a prestar pelo Coordenador de Projeto e pelos Autores do Projeto ao Dono da Obra, ou quando previsto, ao empreiteiro geral, a qual deve realizar-se, sempre que for solicitado, ou quando tal se revele necessário, e preferencialmente, de forma presencial, podendo ocorrer:
 - i) durante a fase de preparação do procedimento de formação de um contrato público;
 - ii) durante a fase de formação do contrato público, em particular, na resposta a esclarecimentos e a erros e omissões apresentados por interessados ou candidatos, e durante a apreciação das propostas, visando nomeadamente a correta interpretação do projeto e a escolha do Cocontratante; ou
 - iii) durante a execução da obra;
- b) “Coordenador de segurança e saúde em fase de projeto” significa a pessoa singular ou coletiva que executa, durante a elaboração do projeto, as tarefas de coordenação em matéria de segurança e saúde, previstas na legislação aplicável;

- c) “Equipamento” significa todo e qualquer equipamento mecânico, metalomecânico, eletromecânico, elétrico e eletrónico e outros artigos de qualquer natureza, e respetivas interligações, que deverão tornar-se parte integrante da “Obra”.
- d) “Estudo” significa o resultado dos trabalhos ou parte deles realizados pelo Cocontratante, objeto da presente Aquisição de Serviços;
- e) “Obra” significa o objeto do Projeto nos termos deste Caderno de Encargos;
- f) “Procura” significa o conjunto de atividades, a cargo do Empreiteiro, em resultado das quais se fixam, em definitivo, após aprovação do Dono de Obra, as origens e as características do “Equipamento” e o seu fornecimento até à fase de “Pronto para Utilização”, inclusive;
- g) “Programa preliminar” significa o documento fornecido pelo Dono da Obra ao Cocontratante, patenteado no **ANEXO I** deste Caderno de Encargos, para definição dos objetivos, características orgânicas e funcionais, critérios gerais de conceção e dimensionamento e condicionamentos financeiros da obra, bem como dos respetivos custos e prazos de execução a observar;
- h) “Técnico” significa a pessoa singular cujas qualificações a habilitam a desempenhar funções de elaboração, subscrição e coordenação de projetos, nos termos da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, com inscrição válida em associação pública profissional, quando obrigatória.

5 ENTIDADES INTERVENIENTES

5.1 Além do Contraente Público e do Cocontratante, são entidades intervenientes na execução do Contrato de Fiscalização, as seguintes:

- O(s) Autores de Projeto, se distintos do Cocontratante;
- Outros intervenientes que o Dono de Obra entenda fazer participar.

5.2 Outras entidades com jurisdição nos diversos aspetos relacionados com o Projeto, nomeadamente:

- AdP SGPS / AdP Serviços, S.A.;
- Agência Portuguesa do Ambiente - APA;
- Autoridade para as Condições do Trabalho - ACT;
- Autoridade Florestal Nacional - AFN;
- Câmara(s) Municipal(is) de Sines e Santiago do Cacém;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional - CCDR;
- Comissão Regional da Reserva Agrícola - CRR;
- Direção-Geral do Património Cultural;
- Entidades gestoras de saneamento básico da zona abrangida pelas infraestruturas objeto do projeto;
- Entidades do MdN (Ministério da Defesa Nacional);
- Entidades do MAI (Ministério da Administração Interna);

- Infraestruturas de Portugal - IP;
- GDP – Gás de Portugal;
- Secretaria-Geral do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social - SGMTSS;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas - ICNF;
- Portugal Telecom - PT;
- REN - Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A.;
- Empresas de Telecomunicações (MEO, NOWO, NOS e VODAFONE).

6 SERVIÇOS COMPREENDIDOS NA AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS

6.1 O enquadramento e descrição dos objetivos e características gerais do estudo/ projeto objeto da presente aquisição de serviços encontram-se apresentados no **ANEXO I** do presente caderno de encargos.

6.2 A Aquisição de Serviços objeto do presente procedimento contempla o desenvolvimento das seguintes componentes:

- ✓ Elaboração de Estudo Prévio, de acordo com o estabelecido na cláusula 9.9 deste Caderno de Encargos;
- ✓ Elaboração do(s) Projeto(s) Base, de acordo com o estabelecido na cláusula 9.10 deste Caderno de Encargos;
- ✓ Elaboração do(s) Projeto(s) de Execução, de acordo com o estabelecido na cláusula 9.10 deste Caderno de Encargos;
- ✓ Elaboração do(s) Estudo(s) de Impacte Ambiental;
- ✓ Elaboração do Plano de Segurança e Saúde e Compilação Técnica da fase de Projeto;
- ✓ Elaboração de Base de dados Georreferenciada;
- ✓ Elaboração da estimativa orçamental para a empreitada correspondente ao Estudo/ Projeto a elaborar, para efeitos de fundamentação do preço base a estabelecer no respetivo procedimento de concurso da empreitada;
- ✓ Execução dos trabalhos auxiliares incluídos no preço global, de acordo com o estabelecido na cláusula 9.14 do presente Caderno de Encargos;
- ✓ Elaboração do Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;
- ✓ Elaboração dos processos de licenciamento e autorizações necessários (APA, CCDR, ICNF, IP, CCRA, etc.) e eventuais aditamentos;
- ✓ Elaboração dos Processos de Concurso para lançamento das empreitadas;
- ✓ Assistência Técnica, em conformidade com o disposto na cláusula 9.15 deste Caderno de Encargos.

7 PRAZO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

- 7.1** O contrato mantém-se em vigor pelo prazo de 1 (um) ano, prorrogável por igual período até um máximo de 3 (três), a contar da data de celebração do contrato ou da data de início da sua produção de efeitos, estando prevista a sua caducidade caso não seja manifestada expressamente a sua intenção de o renovar com um prazo mínimo de antecedência de 30 (trinta) dias, relativamente ao respetivo termo, sem prejuízo das obrigações acessórias, as quais perdurarão para além da cessação do contrato
- 7.2** Para além do prazo global da aquisição de serviços, fixado na cláusula anterior, os prazos de entrega dos vários estudos e projetos a desenvolver, serão acordados entre o Cocontratante e o Contraente Público.
- 7.3** A contagem de tempo não sofrerá interrupção durante as diligências que o Contraente Público realize para tentar ter acesso a estudos ou projetos que tenham sido solicitados pelo Cocontratante.
- 7.4** Os prazos previstos na cláusula 7.1 podem ser prorrogados pelo Contraente Público a requerimento do Cocontratante devidamente fundamentado, apresentando discriminadamente os motivos que justifiquem o pedido formulado.
- 7.5** Será motivo de prorrogação de prazo contratual a existência de trabalhos além dos previstos no contrato.
- 7.6** Sempre que seja indispensável introduzir alterações, durante a realização do Estudo e/ou Projeto, por razões não imputáveis ao Cocontratante, as datas previstas para a ultimização das partes subsequentes àquela em que a alteração foi introduzida serão adiadas, se necessário, de um número de dias igual ao concedido ao Cocontratante para executar as alterações determinadas.
- 7.7** Em qualquer caso, a prorrogação do prazo dos projetos será sempre objeto de acordo prévio entre as duas partes contratantes e deverá ser pedida, por escrito, pelo Cocontratante, com justificação pormenorizada.

8 OBRIGAÇÕES DO COCONTRATANTE

- 8.1** Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o Cocontratante, as seguintes obrigações principais:
- a) Executar o Estudo/ Projeto que lhe for adjudicado, tal como descrito nas cláusulas deste Caderno de Encargos, com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência;
 - b) Cumprir as condições fixadas para a execução do Estudo/ Projeto;
 - c) Sujeitar-se à ação fiscalizadora do Contraente Público;
 - d) Garantir o sigilo quanto à informação a que o pessoal envolvido nos trabalhos venha a ter acesso;
 - e) Proceder à entrega dos documentos correspondentes ao Estudo/ Projeto, de acordo com os prazos contratualizados;
 - f) Prestar as informações que forem solicitadas pelo Contraente Público;
 - g) Realizar todos os trabalhos enumerados na adjudicação, nas condições de prazo e preço contratados, competindo-lhe ainda elaborar, sem direito a indemnização, todos os estudos subsidiários necessários a um perfeito esclarecimento do Estudo/ Projeto;

- h) Proceder às alterações que venham a ser necessárias introduzir, nos termos da cláusula 10.1.1.4;
- i) Disponibilizar o número suficiente de técnicos com qualificação técnico-científica adequada, de forma a garantir uma correta articulação entre os prestadores de serviços e os representantes do Contraente Público referidos na cláusula 9.15.1;
- j) A título acessório, o Cocontratante fica ainda obrigado a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

9 METODOLOGIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

- 9.1** O Contraente Público apresenta ao interlocutor da aquisição de serviços um Programa Preliminar para elaboração de um estudo/projeto, pré-definindo para o efeito as componentes de cada um dos projetos a desenvolver e o período temporal máximo em que o Cocontratante as deverá executar, estimando o número de horas e o número máximo de técnicos que o Contraente Público se dispõe custear e que, em seu entendimento, serão necessários à execução de cada trabalho/tarefa.
- 9.2** Na sequência do disposto no número anterior, o Cocontratante deve comunicar ao Contraente Público a sua concordância ou apresenta a sua proposta (devidamente justificada) relativamente aos dados pré-definidos pelo Contraente Público, através do endereço de correio eletrónico que vier a ser definido, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.
- 9.3** Após análise da proposta prevista no número anterior, o Contraente Público comunicará ao Cocontratante a sua posição final sobre o diferendo, o que implicará que só serão pagas as horas efetivamente autorizadas pelo Contraente Público, independentemente do número de horas realmente gastas pelo prestador na execução daquela tarefa.
- 9.4** Com a comunicação referida no número anterior, o Cocontratante deve proceder à identificação nominativa dos técnicos (já indicados na sua proposta) que executarão os trabalhos solicitados, informando disso o Contraente Público.
- 9.5** Após aprovação formal da equipa técnica por parte do Contraente Público estarão reunidas as condições para o início dos serviços, cabendo ao Cocontratante dar início aos mesmos.
- 9.6** Os serviços serão preferencialmente realizados durante os dias úteis e no período diurno, mas por imposição específica ou outra situação de força maior, mediante comunicação prévia pelo Contraente Público, os trabalhos poderão vir a ser realizados em caso pontual e excecionalmente, ao fim-de-semana.
- 9.7** A Prestação de Serviços incluirá, para cada uma das suas componentes, a elaboração dos documentos e a execução dos trabalhos discriminados na presente cláusula, em conformidade com a metodologia definida e observando todas as obrigações estabelecidas.
- 9.8** Para cada processo a que se refere a cláusula anterior, o Adjudicatário fica obrigado a pelo menos uma reunião de trabalho presencial, a realizar na sede do Contraente Público, conforme for definido pelo Contraente Público.

9.9 ESTUDO PRÉVIO

- 9.9.1** O Estudo Prévio deverá respeitar, em termos de conteúdo mínimo, o especificado na Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, e será constituído por peças escritas e desenhadas e por outros

elementos informativos, compreendendo, pelo menos, os elementos indicados no **ANEXO II** do presente Caderno de Encargos.

- 9.9.2** Na elaboração do Estudo devem ser observados os regulamentos e normas nacionais e comunitárias em vigor, bem como todos os aspetos integrantes de um Estudo Prévio definido conforme a legislação vigente.
- 9.9.3** O Cocontratante deverá optar, fundamentadamente, por soluções de engenharia que minimizem o consumo de energia potenciando a eficiência energética e minimizando a produção de gases de efeito estufa. Assim, devem ser selecionados equipamentos, sistemas e processos que procurem alcançar o melhor desempenho energético em benefício da eficiência global do Sistema.
- 9.9.4** As soluções de remodelação e beneficiação deverão ter em consideração as infraestruturas existentes na atual instalação, privilegiando a sua integração tendo em conta o diagnóstico e avaliação do estado de condição realizado pelo Cocontratante.
- 9.9.5** O Cocontratante deverá apresentar uma estimativa orçamental para efeitos de fundamentação do preço base a estabelecer para o procedimento de concurso da respetiva empreitada.
- 9.9.6** O documento designado por “Estimativa Orçamental” deverá incluir uma lista de preços para cada componente da empreitada (construção civil, equipamento, instalações elétricas, etc.) desagregada pelas principais intervenções preconizadas, bem como um resumo da estimativa orçamental elaborada pelo Cocontratante.

9.10 PROJETO DE EXECUÇÃO

- 9.10.1** O Projeto de Execução deverá respeitar, em termos de conteúdo mínimo, o especificado na Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, e será constituído por peças escritas e desenhadas e por outros elementos informativos, compreendendo, pelo menos, os elementos indicados no **ANEXO III** do presente Caderno de Encargos.
- 9.10.2** As peças desenhadas que integram o Projeto de Execução deverão respeitar as especificações técnicas previstas no **ANEXO IV** ao presente Caderno de Encargos.
- 9.10.3** Na elaboração do Projeto deverão ser respeitados os regulamentos e normas nacionais e comunitárias em vigor, bem como todos os aspetos integrantes de um Projeto definido conforme a legislação vigente.
- 9.10.4** O Cocontratante deverá optar, fundamentadamente, por soluções de engenharia que minimizem o consumo de energia potenciando a eficiência energética e minimizando a produção de gases de efeito estufa. Assim, devem ser selecionados equipamentos, sistemas e processos que procurem alcançar o melhor desempenho energético em benefício da eficiência global do Sistema.
- 9.10.5** O Projeto deve ser desenvolvido de modo a minimizar a utilização e ocupação da “zona da estrada”, tal como definida no Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, alterado pelo Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, quer em termos das infraestruturas a construir, quer em termos do espaço necessário para as executar, quando esteja em causa a Rede Rodoviária abrangida pela referida Lei e pela Portaria n.º 357/2015, de 14 de outubro.
- 9.10.6** As soluções de remodelação e beneficiação deverão ter em consideração as infraestruturas existentes na atual instalação, privilegiando a sua integração tendo em conta o diagnóstico e avaliação do estado de condição realizado pelo Cocontratante.
- 9.10.7** No início do documento designado por “Orçamento”, que faz parte integrante das peças escritas do

Projeto, deverá ser apresentado um resumo do orçamento elaborado pelo Cocontratante.

- 9.10.8** O “Orçamento” deverá conter uma lista de preços unitários em conformidade com os mapas de quantidades de trabalho apresentado.

9.11 PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE E COMPILAÇÃO TÉCNICA EM FASE DE PROJETO

- 9.11.1** Os documentos de prevenção, designadamente o Plano de Segurança e Saúde e a Compilação Técnica, serão elaborados pelo Coordenador de Segurança em Projeto nomeado pelo Contraente Público, a qual atribuirá essas funções ao técnico qualificado para esse efeito designado pelo Cocontratante na sua proposta, de acordo com a legislação em vigor.
- 9.11.2** Para efeitos da elaboração do Plano de Segurança e Saúde e Compilação Técnica, o Coordenador de Segurança em Projeto deverá basear-se nos Modelos de Referência a disponibilizar pelo Contraente Público. O Coordenador de Segurança em Projeto poderá propor ao Contraente Público durante o desenvolvimento desses documentos, as alterações e/ou complementos à estrutura apresentada que se mostrarem necessárias face à especificidade de cada caso.
- 9.11.3** O Coordenador de Segurança em Projeto deverá também cumprir todas as obrigações estabelecidas no n.º 1 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro.
- 9.11.4** De forma a dar cumprimento ao estabelecido na cláusula anterior, o Coordenador de Segurança em Projeto assegurará o cumprimento do referido na alínea a) do número 1 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, e, por conseguinte, elaborará o Plano de Segurança e de Saúde, em conformidade com o estabelecido na alínea c) do número 1 do artigo 19.º e, ainda, a Compilação Técnica, nos termos da alínea d) do número 1 do artigo 19.º, devidamente organizada para acomodar toda a informação posterior a integrar.
- 9.11.5** Esses dois documentos de prevenção de riscos profissionais (Plano de Segurança e Saúde e Compilação Técnica) deverão ser elaborados de forma a terem um caráter dinâmico em função da evolução da execução dos trabalhos da empreitada, e contemplar a exigência de demonstração das ações implementadas pela Fiscalização e pelo Cocontratante.
- 9.11.6** Em caso de eventual substituição do técnico, nas condições referidas na cláusula anterior, deverá a proposta do novo técnico ser acompanhada pelos mesmos elementos indicados na cláusula 11.3.4.2 do presente Caderno de Encargos.
- 9.11.7** O Contraente Público reserva-se o direito de, em tempo útil, determinar o uso de documentos tipo para qualquer dos documentos anteriormente indicados.

9.12 PEÇAS DO PROCEDIMENTO DE CONCURSO

- 9.12.1** As peças do procedimento de concurso da empreitada de conceção-construção-exploração, decorrente do Estudo/ Projeto a desenvolver, incluirão a elaboração dos seguintes documentos:

A. DOCUMENTOS A PATENTEAR NO CONCURSO PARA A EMPREITADA

A.1. DOCUMENTOS TÉCNICOS

- ✓ Memória Descritiva e Justificativa;
- ✓ Medições (Se aplicável);
- ✓ Peças Desenhadas;
- ✓ Projeto de Licenciamento das Instalações Elétricas.

A.2. DOCUMENTOS TÉCNICO-JURÍDICOS

- ✓ Programa do Procedimento e respetivos anexos;
- ✓ Caderno de Encargos (Cláusulas Gerais e Cláusulas Especiais e respetivos anexos).

A.3. DOCUMENTOS DE PREVENÇÃO

- ✓ Plano de Segurança e Saúde (PSS);
- ✓ Plano de Gestão Ambiental (PGA);
- ✓ Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

B. DOCUMENTOS A NÃO PATENTEAR NO CONCURSO PARA A EMPREITADA

- ✓ Compilação Técnica (CT);
- ✓ Base de Dados Georreferenciada;
- ✓ Processos de Licenciamento para obtenção das necessárias licenças e autorizações junto das diversas entidades competentes;
- ✓ Orçamento.

9.12.2 Para efeitos da elaboração dos documentos técnico-jurídicos, o Contraente Público disponibilizará ao Cocontratante o Procedimento de Concurso Tipo para Empreitadas da Águas de Portugal, que será o documento de base para a elaboração do Procedimento de Concurso da empreitada, devendo todos os aspetos particulares relativos a cada um dos concursos de empreitadas em causa ser definidos pelo Cocontratante.

9.12.3 O conteúdo mínimo da Nota Técnica de apoio ao projeto a desenvolver pelos concorrentes ao concurso da empreitada deverá obedecer ao definido no **ANEXO II** deste Caderno de Encargos.

9.13 PROCESSOS DE LICENCIAMENTO

9.13.1 O Cocontratante é responsável pela elaboração e instrução de todos os Processos de licenciamento e autorizações necessários para a execução da empreitada correspondente ao Projeto a elaborar, nomeadamente as peças escritas e as peças desenhadas, com vista à obtenção das necessárias licenças e autorizações, junto das seguintes entidades, entre outras:

- ✓ Câmara Municipal de Sines;
- ✓ Câmara Municipal de Santiago do Cacém;
- ✓ Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA - ARH ...);
- ✓ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo);
- ✓ Entidade Regional do Alentejo da Reserva Agrícola Nacional (ERARAN);
- ✓ Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR);
- ✓ Associações de Regantes;
- ✓ Direção Geral do Património Cultural (DGPC);
- ✓ EDP (incluindo projeto de licenciamento das instalações elétricas);
- ✓ Infraestruturas de Portugal - IP;
- ✓ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF);

✓ Outros não listados.

9.13.2 Os Processos de Licenciamento serão desenvolvidos, sempre que necessário, com as entidades com jurisdição nos diversos aspetos relacionados com o Projeto, designadas na cláusula 5.2.

9.13.3 O Cocontratante é ainda responsável pela elaboração e instrução do Processo de caracterização arqueológica dos locais onde se desenvolve o Projeto, para obtenção de parecer da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), incluindo a realização dos trabalhos definidos na cláusula 9.14.10.

9.14 TRABALHOS AUXILIARES

9.14.1 Os trabalhos auxiliares de topografia não estão incluídos no âmbito do Projeto e, portanto, no preço global contratado.

9.14.2 A execução do reconhecimento geológico de superfície e do respetivo relatório estão incluídos no âmbito da Aquisição de Serviços e no preço global contratado. Será executado relatório independentemente dos trabalhos auxiliares relativos a sondagens e ensaios geológicos executados. O reconhecimento geológico-geotécnico de superfície incluirá as seguintes tarefas:

- ✓ análise e interpretação sumária dos estudos de reconhecimento disponíveis, bem como da Carta Geológica de Portugal, na escala 1:50000, ao longo da implantação prevista de todas as infraestruturas;
- ✓ visita de reconhecimento ao local, ao longo do traçado das infraestruturas a projetar, para reconhecimento de superfície e caso se justifique definição da localização de trabalhos de prospeção complementares. Neste reconhecimento dever-se-á ter em conta os resultados de prospeção disponíveis, de eventuais afloramentos rochosos, de taludes de escavação visíveis nas imediações e de outros aspetos que evidenciem pertinência;
- ✓ elaboração de um relatório de reconhecimento de superfície com uma avaliação preliminar das condições geotécnicas efetuada com base nos elementos referidos anteriormente;
- ✓ dever-se-á definir o cenário geotécnico provável dos locais e, para esclarecer eventuais situações que não sejam possíveis de caracterizar apenas com base nos elementos anteriores, será proposto um programa de reconhecimento complementar que incluirá o tipo e estimativa das quantidades.

9.14.3 O levantamento cadastral de todas as parcelas de terreno a serem afetadas pelas obras, com identificação e morada dos proprietários dessas parcelas, não está incluído no âmbito da presente Aquisição de Serviços e, portanto, no preço global contratado.

9.14.4 O levantamento, identificação, localização dos serviços e infraestruturas enterradas afetados pela obra (incluindo a sua localização em planta), e contactos com as entidades competentes, está incluído no âmbito da Aquisição de Serviços e, portanto, no preço global contratado.

9.14.5 Os trabalhos auxiliares de realização de análises de água para consumo humano / águas residuais, estão incluídos no âmbito do Projeto e, portanto, no preço global contratado.

9.14.6 Os trabalhos auxiliares de estudos geológico-geotécnicos (onde se incluem a execução de sondagens, testes, caracterização dos terrenos e ensaios) estão incluídos no âmbito do Projeto e, portanto, no preço global contratado.

9.14.7 A interpretação dos resultados dos estudos geotécnicos a promover pelo Contraente Público está incluída no âmbito do Projeto e, portanto, no preço global contratado.

9.14.8 O reconhecimento local dos locais alvo de trabalhos auxiliares definidos no âmbito do Projeto, sejam

eles levantamentos topográficos, cadastrais, sondagens, análises ou outros, com os prestadores de serviço designados pelo Cocontratante para a sua realização, está incluído no âmbito da Aquisição de Serviços. Incluem-se também todos os pedidos de esclarecimento locais.

9.14.9 Os trabalhos auxiliares incluídos no âmbito da Aquisição de Serviços, tais como levantamento cadastrais, sondagens e ensaios geológicos, análises de água/águas residuais, ou outros de qualquer natureza, deverão respeitar o estipulado no **ANEXO V** ao presente Cadernos de Encargos.

9.14.10 Os trabalhos de levantamento, caracterização e sondagens arqueológicas estão incluídos no âmbito do Projeto e, portanto, no preço global contratado, incluindo também as seguintes atividades:

- a) Levantamento, com base na documentação existente (bases de dados, bibliografia, etc.), do património cultural localizado na área de implementação do projeto
- b) Identificação e levantamento dos possíveis constrangimentos ou incompatibilidades dos troços constantes do projeto, com o património cultural existente.
- c) Acompanhamento da elaboração dos projetos de execução por forma a precaver e avaliar possíveis impactes sobre o património cultural.
- d) Avaliação de impactes e definição de medidas de minimização a implementar em património cultural localizado em área a afetar pela execução do projeto ainda em fase prévia à respetiva empreitada.
- e) Preparação das especificações técnicas necessárias no âmbito da gestão do projeto a executar, designadamente na fiscalização da obra, na vertente de património cultural, para integração no caderno de encargos do procedimento de concurso para contratação de serviços de fiscalização e acompanhamento arqueológico.

9.15 REUNIÕES E RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

9.15.1 Para o acompanhamento da execução do contrato, o Cocontratante fica obrigado a manter, com uma periodicidade quinzenal e/ou quando o Contraente Público entenda necessário para o suficiente esclarecimento sobre o desenvolvimento dos trabalhos, reuniões de coordenação do Projeto, das quais serão lavradas as atas pelo representante do Cocontratante responsável pela coordenação do projeto, a assinar por todos os intervenientes na reunião.

9.15.2 As reuniões de coordenação deverão possibilitar, ao Contraente Público, um conhecimento dos problemas e das opções mais relevantes previamente à entrega do Projeto.

9.15.3 As reuniões previstas na cláusula anterior devem ser alvo de uma convocação escrita por parte do Cocontratante, o qual deve elaborar a agenda prévia para cada reunião.

9.15.4 O Cocontratante fica também obrigado a apresentar ao Contraente Público, com uma periodicidade mensal, um relatório com a evolução de todas as operações objeto dos serviços e com o cumprimento de todas as obrigações emergentes do contrato.

9.15.5 No final da execução do contrato, o Cocontratante deve ainda elaborar um relatório final, discriminando os principais acontecimentos e atividades ocorridos em fase de execução do serviço.

9.15.6 Todos os relatórios, registos, comunicações e demais documentos elaborados pelo Cocontratante devem ser integralmente redigidos em português.

9.15.7 A realização de reuniões com a Entidade Adjudicante não substitui a entrega de documentos do Projeto.

9.16 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

9.16.1 Será ainda prestada Assistência Técnica ao Contraente Público, no âmbito do previsto no artigo 9.º da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, que compreende:

Na fase do procedimento de formação do contrato e até à adjudicação da obra,

- a) A prestação de informações e esclarecimentos solicitados por interessados/ candidatos durante o procedimento de concurso da empreitada, sob forma escrita e exclusivamente por intermédio do Contraente Público, sobre as peças escritas e desenhadas do(s) Projeto(s) patenteado(s) a concurso;
- b) A prestação de informações e esclarecimentos solicitados pelos interessados/ candidatos durante o procedimento de concurso da empreitada, sob forma escrita e exclusivamente por intermédio do Contraente Público, no enquadramento de Erros e Omissões ao(s) Projeto(s) patenteado(s) a concurso, no prazo definido pelo Contraente Público;
- c) Prestação do apoio ao Contraente Público na apreciação e comparação das condições da qualidade das soluções técnicas das propostas que se apresentarem ao concurso da empreitada, de molde a permitir a sua correta ponderação por aquele, incluindo a apreciação de compatibilidade com o Projeto integrante do Caderno de Encargos, de variantes ou alterações que sejam apresentadas.

Na fase de execução da obra,

- d) Esclarecimento de dúvidas de interpretação de informações complementares relativas a ambiguidades ou omissões do Projeto, bem como elaboração das peças de alteração do Projeto necessárias à respetiva correção e à integral e correta caracterização dos trabalhos a executar no âmbito da referida correção;
- e) Apreciação de documentos de ordem técnica apresentados pelo Empreiteiro ou pelo Dono da Obra, incluindo, quando apropriado, a sua compatibilidade com o Projeto;
- f) Prever deslocações à obra, para apoio à Fiscalização/ Dono da Obra em esclarecimentos sobre o Projeto.

9.16.2 A Assistência Técnica termina com a aprovação, pelo Contraente Público, das Telas Finais do Projeto de Execução apresentadas pelo Empreiteiro e com a finalização da execução da parte da Obra relativa.

10 RECEÇÃO DOS ELEMENTOS A ELABORAR AO ABRIGO DO CONTRATO

10.1.1 VALIDAÇÃO DOS ELEMENTOS A ENTREGAR PELO COCONTRATANTE

10.1.1.1 No prazo de 20 (vinte) dias a contar da entrega dos elementos referentes à execução do contrato, o Contraente Público procede à respetiva análise, com vista a verificar se os mesmos reúnem as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas cláusulas deste Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

10.1.1.2 No âmbito da análise a que se refere a cláusula anterior, o Cocontratante deve prestar ao Contraente Público toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários.

10.1.1.3 No caso de a análise do Contraente Público, a que se refere a cláusula 10.1.1.1, não comprovar a conformidade dos elementos entregues com as exigências legais, ou no caso de existirem

discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Caderno de Encargos, o Contraente Público deve disso informar, por escrito, o Cocontratante.

- 10.1.1.4** No caso previsto na cláusula anterior, o Cocontratante deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo Contraente Público, às alterações e complementos necessários para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
- 10.1.1.5** Após a realização pelo Cocontratante das alterações e complementos necessários, no prazo respetivo, o Contraente Público procede a nova análise, nos termos da cláusula 10.1.1.1.
- 10.1.1.6** Caso a análise do Contraente Público a que se refere a cláusula 10.1.1.1 comprove a conformidade dos elementos entregues pelo Cocontratante com as exigências legais e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Caderno de Encargos, deve ser emitida, no prazo máximo de 8 (oito) dias a contar do termo dessa análise, uma declaração de aceitação por parte do Contraente Público.
- 10.1.1.7** A emissão da declaração a que se refere a cláusula anterior não implica a aceitação de eventuais discrepâncias com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Caderno de Encargos, que não tenham sido detetadas na análise do Contraente Público, nem isenta o Cocontratante das suas responsabilidades.
- 10.1.1.8** Na edição final do Projeto, devidamente corrigida nos termos da cláusula 10.1.1.4, deverá o Cocontratante entregar ao Contraente Público os seguintes exemplares dos documentos relativos a cada uma das fases, incluídos na presente Aquisição de Serviços:
- ✓ 2 (dois) exemplares em papel das peças escritas (em formato A4 e A3, se necessário);
 - ✓ 2 (duas) coleções em papel da totalidade das peças desenhadas (em formato normalizado entre A4 e A1);
 - ✓ 3 (três) coleções em suporte informático (CD-ROM ou pen drive) das peças escritas e desenhadas, em formato editável, elaborados no âmbito do Projeto;
 - ✓ 1 (uma) coleção de ficheiros informáticos de impressão (PDF - Portable Document Format) relativos às peças desenhadas e escritas organizadas de acordo com os volumes e tomos físicos indicados na cláusula 9.12.1 deste Caderno de Encargos, preparados para impressão imediata e em frente-e-verso.
- 10.1.1.9** Todos os documentos do Projeto, indicados na cláusula 9.12.1, ou seja, todas as peças escritas e todas as peças desenhadas, serão apresentados em português, bem como toda a correspondência realizada.
- 10.1.1.10** Após a conclusão do Projeto, todos os elementos adicionais obtidos pelo Cocontratante, com relevância para a realização do mesmo, deverão ser devidamente compilados, acondicionados e entregues ao Contraente Público, juntamente com os documentos mencionados na cláusula 9.12.1.

II ORGANIZAÇÃO E MEIOS DO COCONTRATANTE

II.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

- II.1.1** Compete ao Cocontratante o apetrechamento e obtenção de todos os meios humanos e materiais que sejam necessários à execução das ações a desenvolver na execução do Projeto, em conformidade

com o previsto neste Caderno de Encargos, bem como o estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

11.2 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

11.2.1 Compete ao Cocontratante organizar e gerir integralmente todos os sistemas, que considerar necessários para atingir os objetivos pretendidos e realizar as tarefas que lhe são cometidas.

11.2.2 O Cocontratante deverá dar especial atenção a todas as tarefas relacionadas com o controlo de qualidade e das quantidades associadas à execução do Projeto, pelo que deverá adotar os meios de organização adequados a esta exigência.

11.3 MEIOS HUMANOS

11.3.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

11.3.1.1 A mobilização de todos os meios humanos necessários à realização do Projeto são da inteira responsabilidade do Cocontratante, que se obriga a garantir que os seus agentes colocam todo o seu conhecimento, zelo, competência e dedicação na realização das tarefas que lhe forem cometidas, de modo a que sejam executados de acordo com as melhores práticas profissionais.

11.3.1.2 O Contraente Público reserva-se no direito de ordenar a substituição de qualquer meio humano quando entender que não existem garantias de boa execução dos trabalhos que lhe foram atribuídos ou ainda no caso de ter comportamento que comprometa o andamento ou a boa execução dos trabalhos no âmbito desta Aquisição de Serviços.

11.3.2 EQUIPA DE PROJETO

11.3.2.1 O Cocontratante obriga-se, sob reserva de aceitação pelo Contraente Público, a confiar a Coordenação do Projeto a um técnico qualificado para o projeto objeto da presente prestação de serviços, nos termos do previsto no n.º 3 do artigo 4.º da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, com a redação dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, e do Anexo I do citado diploma.

11.3.2.2 O(s) Autor(es) de Projeto deverá(ão) ser engenheiro(s) ou engenheiro(s) técnico(s) que seja(m) reconhecido(s) pela Ordem dos Engenheiros e pela Ordem dos Engenheiros Técnicos e pela Ordem dos Arquitetos, e possuam a qualificação mínima exigida para o projeto objeto da presente prestação de serviços, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 10º da Lei n.º 31/2009, de 3 de junho, com a redação dada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, e do Anexo III ao citado diploma.

11.3.2.3 Para além do estabelecido nas cláusulas 11.3.2.1 e 11.3.2.2, a equipa de Projeto deverá integrar, no mínimo, os elementos necessários para as seguintes especialidades do projeto:

- | | |
|---|------------|
| ✓ Coordenador de Projeto | I técnico; |
| ✓ Coordenação de Segurança e Saúde em Projeto | I técnico; |
| ✓ Hidráulica | I técnico; |
| ✓ Processo de Tratamento | I técnico; |
| ✓ Mecânica e Eletromecânica | I técnico; |
| ✓ Estruturas | I técnico; |
| ✓ Fundações e Geologia/ Geotecnia | I técnico; |
| ✓ Desodorização, Ventilação e AVAC | I técnico; |

- ✓ Instalações Elétricas, Automação e Instrumentação I técnico;
- ✓ Qualidade e Ambiente I técnico;
- ✓ Arquitetura I técnico;
- ✓ Espaços exterior I técnico;
- ✓ Desenhador I técnico;
- ✓ Medidor Orçamentista I técnico;

11.3.2.4 A equipa de Projeto deverá integrar todas as especialidades mencionadas na cláusula anterior, mesmo que para isso seja necessário afetar um número de técnicos superior ao indicado nessa cláusula, em resultado da impossibilidade de um mesmo técnico preencher várias das especialidades indicadas, em simultâneo.

11.3.2.5 Qualquer alteração da composição da equipa de Projeto requerida na cláusula 11.3.2.3 depende da aprovação do Contraente Público.

11.3.3 O Coordenador de Segurança em Projeto não poderá ser substituído sem o consentimento expresso do Contraente Público e aprovação de novo elemento.

11.3.4 O Contraente Público poderá, em qualquer momento, determinar a substituição desse responsável, nomeadamente, se verificar que não possui experiência para a função, se revelar falta de dedicação e/ou empenho, ou por qualquer outra circunstância justificada.

11.3.4.1 Qualquer alteração à constituição ou membros da equipa técnica, designados na proposta do Cocontratante, depende da aprovação do Contraente Público, sem prejuízo de cumprir os mesmos requisitos em termos de experiência e capacidade técnica dos membros designados na sua proposta.

11.3.4.2 Adicionalmente ao estabelecido na cláusula 11.3.2.2, o Coordenador do Projeto deverá possuir:

- a) Experiência de, pelo menos, 3 (três) anos para engenheiro e de 6 (seis) anos para engenheiro técnico, consecutivos nos últimos 15 (quinze) anos, na elaboração ou coordenação de projetos de obras do tipo "IX – Abastecimento e Tratamento de Água" e "X – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais" de categoria igual ou superior à categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho;
- b) Experiência efetiva na elaboração ou coordenação de projetos, cumulativamente, de instalações com as seguintes características:

Projetos de interceptores /adutoras

- ✓ Um interceptor que inclua tubagem de diâmetro superior a 500 mm;
- ✓ Uma adutora que inclua tubagem de diâmetro superior a 800 mm;

Projetos de reservatórios

- ✓ Um reservatório(s) com capacidade superior a 5.000 m³;

Projetos de Estações Elevatórias de AA ou AR

- ✓ Uma Estação Elevatória com capacidade instalada no mínimo de 200 m³/h a 50 m.c.a;

Projeto de Estações de Tratamento de Água

- ✓ Uma ETA dimensionada para um caudal de, no mínimo, 720m³/h.

Projeto de Estações de Tratamento de Águas Residuais

- ✓ Uma ETAR dimensionada para uma população equivalente igual ou superior a 50.000 habitantes equivalentes.

11.3.4.3 Os Autores de Projeto deverão possuir as seguintes qualificações mínimas:

11.3.4.3.1 Para as especialidades de Engenharia Hidráulica Urbana ou Sanitária e Engenharia de Processo de Tratamento

- a) Experiência de, pelo menos, 3 (três) anos para engenheiro e de 6 (seis) anos para engenheiro técnico, consecutivos nos últimos 15 (quinze) anos, na elaboração ou coordenação de projetos de obras do tipo "IX – Abastecimento e Tratamento de Água" e "X – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais" de categoria igual ou superior à categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho;
- b) Experiência efetiva na elaboração ou coordenação de projetos, cumulativamente, de instalações com as seguintes características:

Projetos de interceptores /adutoras

- ✓ Um interceptor que inclua tubagem de diâmetro superior a 500 mm;
- ✓ Uma adutora que inclua tubagem de diâmetro superior a 800 mm;

Projetos de reservatórios

- ✓ Um reservatório(s) com capacidade superior a 5.000 m³;

Projetos de Estações Elevatórias de AA ou AR

- ✓ Uma Estação Elevatória com capacidade instalada no mínimo de 200 m³/h a 50 m.c.a.;

Projeto de Estações de Tratamento de Água

- ✓ Uma ETA dimensionada para um caudal de, no mínimo, 720m³/h.

Projeto de Estações de Tratamento de Águas Residuais

- ✓ Uma ETAR dimensionada para uma população equivalente igual ou superior a 50.000 habitantes equivalentes.

11.3.4.3.2 Para as restantes especialidades

- a) Experiência de, pelo menos, 5 (cinco) anos na elaboração de projetos de abastecimento de água e/ou saneamento de águas residuais, na especialidade de Mecânica e Eletromecânica, Estruturas, Fundações e Geologia/Geotecnia, Instalações Elétricas, Automação e Instrumentação;

11.3.4.4 O técnico responsável pelo exercício da Coordenação de Segurança em Projeto deverá dispor de Certificado de Aptidão Profissional válido (CAP), emitido pela Autoridade para as Condições do Trabalho, de Nível 6 ou superior, nos termos da Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto e possuir formação de base em engenharia civil, mecânica, eletrotécnica ou ambiente.

11.3.4.5 Em sede de execução do Projeto, o Cocontratante deverá garantir que a afetação dos técnicos ao desenvolvimento do mesmo, tendo presente as ocupações previstas na fase de apresentação de propostas, se encontra em conformidade com a legislação em vigor.

11.4 MEIOS MATERIAIS

Caderno de Encargos.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para "Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A."

11.4.1 RESPONSABILIDADE

- 11.4.1.1** Todos os meios materiais necessários à realização do Estudo/ Projeto tais como meios de transporte, informáticos, topográficos, fotográficos, vídeo e outros são da responsabilidade do Cocontratante.
- 11.4.1.2** A indicação pelo Cocontratante dos meios materiais na proposta por si apresentada na fase de concurso não o inibe da responsabilidade de garantir outros meios materiais adicionais, tendo em vista a garantia de qualidade do Estudo/ Projeto. Os custos decorrentes dos eventuais meios materiais adicionais que se venham a revelar necessários serão da sua inteira responsabilidade sempre que os meios colocados em serviço se revelem insuficientes.

11.4.2 INSTALAÇÕES

- 11.4.2.1** Será por conta do Cocontratante as despesas das instalações perto da zona do Estudo/ Projeto, necessárias ao funcionamento dos seus serviços e as despesas relativas aos materiais e equipamentos de consumo corrente destinados ao pessoal da sua equipa, no período compreendido entre a assinatura do contrato e a entrega do Estudo/ Projeto.

11.4.3 MEIOS DE TRANSPORTE

- 11.4.3.1** O Cocontratante deverá colocar ao serviço do pessoal da sua equipa de Projeto os meios de transporte necessários para o desempenho das funções que lhe são cometidas, competindo-lhe igualmente assegurar a respetiva exploração e manutenção.

11.4.4 OUTROS EQUIPAMENTOS

- 11.4.4.1** Todo o equipamento que o Cocontratante prevê utilizar, em especial equipamentos de inspeção, ensaios e de topografia deverá ter características adequadas para a realização do Estudo/ Projeto.

11.4.5 ALOJAMENTO, ALIMENTAÇÃO E DESLOCAÇÃO

- 11.4.5.1** As despesas de alojamento, alimentação e deslocação do pessoal do Cocontratante e seus consultores serão por conta do Cocontratante.

12 TRANSFERÊNCIA DE PROPRIEDADE

- 12.1** Com a declaração de aceitação a que se refere a cláusula 10.1.1.6, ocorre a transferência de posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para o Contraente Público, incluindo os direitos de propriedade industrial das criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar.
- 12.2** Pela cessão dos direitos a que alude a cláusula anterior não é devida qualquer contrapartida, estando compreendida no preço contratual.

13 CONFORMIDADE E GARANTIA TÉCNICA

- 13.1** O Cocontratante fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues ao Contraente Público em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

14 DEVER DE SIGILO

- 14.1** O Cocontratante obriga-se a não divulgar quaisquer informações e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Contraente Público, de que venha a ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
- 14.2** O Cocontratante obriga-se também a não utilizar as informações obtidas para fins alheios à execução do contrato.
- 14.3** O Cocontratante obriga-se a remover e destruir no termo final do prazo contratual todo e qualquer registo, em papel ou eletrónico, que contenha dados ou informações referentes ou obtidas na execução do contrato e que o Contraente Público lhe indique para esse efeito.
- 14.4** O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (*cinco*) anos após a extinção das obrigações decorrentes do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

15 TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS

- 15.1** No caso de o Cocontratante necessitar de aceder a dados pessoais no decurso da execução do contrato, deve fazê-lo exclusivamente na medida do estritamente necessário para integral e adequada prossecução dos fins constantes do contrato, na qualidade de subcontratante, e por conta e de acordo com as instruções do Contraente Público, nos termos da legislação aplicável à proteção de dados pessoais.
- 15.2** O Cocontratante não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para outros fins que não constem do contrato, ou para proveito próprio.
- 15.3** O Cocontratante deve cumprir rigorosamente as instruções do Contraente Público no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais.
- 15.4** O Cocontratante deve proceder à implementação de medidas de segurança de tratamento de dados pessoais e adotar medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra destruição accidental ou ilícita, perda accidental, alterações, difusão ou acesso não autorizados, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos.
- 15.5** O Cocontratante deve tomar as medidas adequadas para assegurar a idoneidade dos seus trabalhadores ou colaboradores, a qualquer título, que tenham acesso aos dados pessoais fornecidos pelo Contraente Público, ou por quem atue em representação desta.
- 15.6** As medidas a que se refere o número anterior devem garantir um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento de dados apresenta, à natureza dos dados a proteger e aos riscos, de probabilidade e gravidade variável para os direitos e liberdades das pessoas singulares.
- 15.7** O Cocontratante deve assegurar que o acesso aos dados pessoais é limitado às pessoas que efetivamente necessitam de aceder aos mesmos para cumprir com as obrigações impostas pelo presente Caderno de Encargos e que os trabalhadores, colaboradores ou subcontratados assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitos a adequadas obrigações legais de confidencialidade, e que conhecem e se comprometem a cumprir todas as obrigações aqui previstas, sendo o Cocontratante responsável pela utilização dos dados pessoais por parte dos mesmos.
- 15.8** Mediante solicitação escrita do Contraente Público, o Cocontratante deve, no prazo de 15 (quinze)

dias, informar quais as medidas tomadas para assegurar o cumprimento dos deveres referidos nos números anteriores.

- 15.9** O Cocontratante deve comunicar de imediato ao Contraente Público quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.
- 15.10** O Cocontratante encontra-se adstrito a notificar de imediato o Contraente Público de qualquer monitorização, auditoria ou controlo por parte de entidades reguladoras/de supervisão de que seja objeto.
- 15.11** Se o Cocontratante tomar conhecimento, ou suspeitar, de violações de dados pessoais que resultem, ou possam resultar, na destruição accidental ou não autorizada de dados, na perda, alteração, acesso ou revelação não autorizada dos dados, deve notificar, por escrito, o Contraente Público disponibilizando-lhe uma descrição da violação de dados ocorrida, informando-a das categorias e número de titulares de dados afetados, das prováveis consequências da violação, assim como fornecendo-lhes qualquer outra informação que possam razoavelmente solicitar.
- 15.12** Quando se verifique uma violação de dados pessoais, por causas imputáveis ao Cocontratante, este compromete-se a adotar as seguintes medidas, sem quaisquer custos adicionais para o Contraente Público:
- a) Tomar de imediato as medidas necessárias para investigar a violação ocorrida, identificar e prevenir a repetição dessa violação, e encetar esforços razoáveis para mitigar os efeitos dessa violação;
 - b) Desenvolver as ações necessárias para remediar a violação; e
 - c) Documentar todas as circunstâncias referentes à violação para efeitos de controlo por parte da autoridade de supervisão.
- 15.13** O Cocontratante obriga-se a ressarcir o Contraente Público por todos os prejuízos em que venham a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita de dados pessoais, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenham incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados, bem como por taxas, coimas e multas que tenha de pagar.
- 15.14** O incumprimento dos deveres estabelecidos na presente cláusula por parte do Cocontratante e a verificação de inexistência de garantias de *compliance* do mesmo é fundamento de resolução do presente contrato com justa causa pelo Contraente Público, podendo implicar o dever de indemnização por eventuais violações que lhe sejam imputadas.

16 CONSERVAÇÃO DE DADOS PESSOAIS

- 16.1** O Cocontratante deve apagar e destruir os dados pessoais tratados quando os mesmos deixarem de ser necessários para a execução do contrato, e sempre em prazo não superior a 1(um) ano após a cessação do contrato que esteve na base da licitude do seu tratamento e de acordo com as instruções dadas pelo Contraente Público.
- 16.2** Dependendo da opção do Contraente Público, o Cocontratante apagará ou devolverá todos os dados pessoais, depois de concluída a execução do contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo da legislação aplicável.

17 TRANSFERÊNCIA DE DADOS PESSOAIS

17.1 O Cocontratante não pode transferir quaisquer dados pessoais para outra entidade, independentemente da sua localização, salvo autorização prévia e escrita do Contraente Público, exceto se for obrigado a fazê-lo pela legislação aplicável, ficando obrigado a informar, nesse caso, o Contraente Público antes de proceder a essa transferência.

18 DEVER DE COOPERAÇÃO

18.1 O Cocontratante deve cooperar com o Contraente Público ou com qualquer outra empresa do Grupo AdP, mediante solicitação, designadamente nas seguintes situações:

- a) Quando um titular de dados pessoais exerça os seus direitos ou cumpra as suas obrigações nos termos da legislação aplicável, relativamente aos dados pessoais tratados pelo Cocontratante em representação do Contraente Público;
- b) Quando qualquer das empresas do Grupo AdP deva cumprir ou dar sequência a qualquer avaliação, inquérito, notificação ou investigação da Comissão Nacional de Proteção de Dados ou entidade administrativa com atribuições e competências legais equiparáveis.

19 PREÇO CONTRATUAL E PREÇO BASE

19.1 PREÇO CONTRATUAL

19.1.1 Pela aquisição dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Contraente Público deve pagar ao Cocontratante o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

19.1.2 O preço referido na cláusula anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Contraente Público, incluindo despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

19.2 PREÇO BASE

19.2.1 O preço base do presente procedimento, em conformidade com o artigo 47.º do CCP é de 630.000,00€ (seiscentos e trinta mil euros), não incluindo o imposto sobre o valor acrescentado.

19.2.2 O preço a pagar pelo Contraente Público ao Cocontratante é aferido em função e na proporção dos serviços e número de horas efetivamente prestados e previamente solicitados/autorizados pelo Contraente Público, de acordo com os preços unitários constantes da proposta de preço adjudicada, tendo como limite máximo o preço estabelecido no número anterior.

19.2.3 Sem prejuízo do disposto no ponto anterior, o preço unitário proposto para qualquer elemento da

equipa de projeto, de acordo com a Lista de Preços Unitários do Anexo II do Convite, não poderá ser superior, em caso algum, a 100,00 EUR (oitenta euros), valor sem IVA.

- 19.2.4** As horas de serviços estimadas no Programa de Concurso são meramente indicativas, não configurando para o Contraente Público qualquer obrigação de aquisição de quantidades/serviços mínimos.

20 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 20.1** A(s) quantia(s) devidas pelo Contraente Público, nos termos da cláusula 19.1.1, devem ser pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção pelo Contraente Público das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após vencimento da obrigação respetiva.
- 20.2** A(s) quantia(s) devidas pela Entidade Adjudicante a que se refere a cláusula 20.1 são divididas pelas diversas fases, conforme cláusula 9, da execução do contrato, nos seguintes termos:
- ✓ Estudos técnico-económicos ou estudos prévios: 100% (cem por cento)
 - ✓ Projetos-base e projetos de execução:
 - Entrega do projeto - 90% (noventa por cento)
 - Assistência técnica – 10% (Dez por cento).
- 20.3** Para efeitos do número anterior, a fatura será emitida com a entrega dos elementos a desenvolver pelo Cocontratante ao abrigo do contrato.
- 20.4** Para efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos elementos correspondentes a cada fase a desenvolver pelo Cocontratante ao abrigo do contrato.
- 20.5** Em caso de discordância por parte do Contraente Público quanto aos valores indicados nas faturas, esta deve comunicar, por escrito, ao Cocontratante, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 20.6** A falta de pagamento dos valores contestados pelo Contraente Público não vence juros de mora nem justifica a suspensão das obrigações contratuais do Cocontratante, devendo, no entanto, o Contraente Público proceder ao pagamento da importância não contestada.
- 20.7** Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nas cláusulas 20.1 e 20.3, as faturas são pagas através de transferência bancária para a instituição de crédito indicada pelo Cocontratante.
- 20.8** No caso de suspensão da execução do contrato e independentemente da causa da suspensão, os pagamentos ao Cocontratante serão automaticamente suspensos por igual período.

21 REVISÃO DE PREÇOS

- 21.1.1** Os preços não serão objeto de revisão.

22 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO MODO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 22.1** A execução do contrato é permanentemente acompanhada pelo gestor do contrato designado pelo Contraente Público, a identificar no contrato.

- 22.2** No exercício das suas funções, o gestor pode acompanhar, examinar e verificar, presencialmente, a execução do contrato pelo Cocontratante.
- 22.3** Caso o gestor do contrato detete quaisquer desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, comunica-os, de imediato, ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas que, em cada caso, se revelem adequadas à correção dos mesmos.
- 22.4** O desempenho das funções de acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato não exime o Cocontratante de responsabilidade por qualquer incumprimento ou cumprimento defeituoso das suas obrigações.

23 MODIFICAÇÃO OBJETIVA DO CONTRATO

- 23.1** O Cocontratante realizará as alterações ao Projeto que lhe forem determinadas pelo Contraente Público, dentro dos limites expressos na cláusula 23.2, mesmo quando não explícitas nos termos do presente Caderno de Encargos, durante a execução ou até 1 (um) ano após a aprovação do Projeto.
- 23.2** São consideradas prestações complementares todas as alterações referidas na cláusula anterior cuja espécie ou quantidade não esteja prevista no contrato e que não se destinem à retificação e, ou, à correção de erros e vícios dos trabalhos elaborados pelo Cocontratante.
- 23.3** O valor das prestações complementares previstas na cláusula 23.2 será calculado nos termos do artigo 373.º do CCP.
- 23.4** O Cocontratante é obrigado a executar as prestações complementares previstas na cláusula **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** ordenadas pelo Contraente Público, sem prejuízo do disposto no artigo 372.º do CCP.
- 23.5** O Contraente Público pode suprimir algumas prestações do objeto do contrato emitindo ordem de prestações a menos, nos termos do artigo 379.º do CCP.
- 23.6** O Contraente Público poderá determinar a suspensão da Aquisição de Serviços, por razões alheias ao Cocontratante, por um período total acumulado não superior a 100 (cem) dias, sem que para tal careça do acordo da outra parte.

24 CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL E SUBCONTRATAÇÃO DO COCONTRATANTE

- 24.1** Além da situação prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 318.º do ~~CCP-Código dos Contratos Públicos~~, o Cocontratante pode ceder a sua posição contratual, na fase de execução do contrato, mediante autorização do Contraente Público.
- 24.2** Para efeitos da autorização a que se refere o número anterior, o Cocontratante deve apresentar uma proposta fundamentada e instruída com os documentos previstos no n.º 2 do artigo 318.º do CCP.
- 24.3** O Contraente Público deve pronunciar-se sobre a proposta do Cocontratante no prazo de 30 (*trinta*) dias a contar da respetiva apresentação, desde que regularmente instruída, considerando-se o referido pedido rejeitado se, no termo desse prazo, o mesmo não se pronunciar expressamente.
- 24.4** Em caso de incumprimento, pelo Cocontratante, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o Contraente Público pode determinar que o Cocontratante ceda a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo Contraente Público, pela ordem sequencial

daquele procedimento.

- 24.5** A subcontratação pelo Cocontratante depende de autorização do Contraente Público, nos termos do Código dos Contratos Públicos.
- 24.6** A subcontratação de fornecimentos e serviços que figurem na proposta apresentada será realizada nas condições estabelecidas neste Caderno de Encargos, não podendo o Cocontratante proceder à substituição dos respetivos subcontratados sem a prévia aprovação do Contraente Público.
- 24.7** O Contraente Público reserva-se o direito de aceitar, ou não, a utilização dos subcontratados ou tarefeiros propostos nas condições estabelecidas na cláusula anterior, sem ter de justificar tal resolução, não acarretando a aceitação do Contraente Público a diminuição da responsabilidade do Cocontratante, tal como se encontra definida na cláusula 24.1 do Caderno de Encargos.

25 SANÇÕES CONTRATUAIS, INCUMPRIMENTO DO CONTRATO E SUA RESOLUÇÃO

25.1 SANÇÕES

25.1.1 Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Contraente Público pode exigir do Cocontratante o pagamento de sanções contratuais, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento.

25.1.2 O Contraente Público pode, designadamente, exigir do Cocontratante o pagamento de sanções contratuais nos termos das cláusulas seguintes:

25.1.2.1 POR INCUMPRIMENTO DO ESTABELECIDO NO N.º 1 DO ARTIGO 19.º DO DECRETO-LEI N.º 273/2003, DE 29 DE OUTUBRO

25.1.2.1.1 O não cumprimento por parte do Cocontratante da presente Aquisição de Serviços, do estabelecido no n.º 1 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, determina a aplicação de uma sanção pecuniária pelo Contraente Público no valor de 75% (setenta e cinco por cento) do preço contratual correspondente às atividades do Coordenador de Segurança em Projeto nos períodos de faturação em que se verifique o incumprimento, sem prejuízo de poder determinar a comunicação à ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho.

25.1.2.1.2 Caso seja aplicada ao Contraente Público coima por prática de fatos previstos na alínea a) do n.º 3 do artigo 25.º (contraordenação muito grave) do citado Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, relativos a obrigações do Coordenador de Segurança em Projeto, o valor da coima será imputado ao Cocontratante, tendo o Contraente Público o direito de descontar esse valor nos pagamentos devidos ao Cocontratante, sem prejuízo de outras ações que o Contraente Público venha a estabelecer e que sejam contratual ou legalmente admissíveis.

25.1.2.2 POR INCUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÕES EMERGENTES DO CONTRATO

25.1.2.2.1 Pelo incumprimento dos prazos de execução parciais indicados na cláusula 7.1 do presente Caderno de Encargos, o Contraente Público pode aplicar uma sanção pecuniária diária, calculada da seguinte forma:

- ✓ € 500,00 (quinhentos euros) por cada dia de atraso no primeiro período de 15 (quinze) dias;
- ✓ € 1.000,00 (mil euros) por cada dia de atraso, a partir do 16.º dia de atraso.

25.1.2.2.2 Caso se registem atrasos em diversas fases de execução contratual, as sanções serão cumulativas.

25.1.2.2.3 O Contraente Público reserva-se o direito de anular as sanções contratuais aplicadas ao Cocontratante por atrasos, caso venha a ser cumprido o prazo global de execução da presente aquisição de serviços.

25.1.2.3 POR ALTERAÇÕES DA CONSTITUIÇÃO E AFETAÇÕES DA EQUIPA TÉCNICA

25.1.2.3.1 Nas situações em que, sem autorização do Contraente Público, o Cocontratante proceder à alteração da constituição da equipa afeta ao Projeto, quer na designação do técnico, quer em número de elementos que a integrem, ser-lhe-á aplicada, por cada alteração, uma sanção pecuniária de 5% (cinco por cento) do preço contratual global.

25.1.3 MONTANTE MÁXIMO DAS SANÇÕES CONTRATUAIS

25.1.3.1 As sanções estabelecidas na presente cláusula são cumuláveis entre si.

25.1.3.2 O valor acumulado das sanções pecuniárias não poderá exceder o limite máximo de 20% (vinte por cento) do preço contratual, sem prejuízo do Contraente Público resolver o contrato nas condições estabelecidas na cláusula 25.2.1 do presente Caderno de Encargos.

25.1.3.3 Nos casos em que seja atingido o limite de 20% e o Contraente Público decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.

25.1.3.4 As sanções contratuais previstas na presente cláusula não obstam a que o Contraente Público exija uma indemnização pelo dano excedente.

25.1.4 LIQUIDAÇÃO DAS SANÇÕES

25.1.4.1 O Contraente Público pode descontar o valor das sanções contratuais devidas nos termos da presente cláusula nos pagamentos devidos ao Cocontratante.

25.2 RESOLUÇÃO DO CONTRATO

25.2.1 RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO

25.2.1.1 Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Contraente Público pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o Cocontratante violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

25.2.1.2 O Contraente Público pode resolver o contrato designadamente nos seguintes casos:

- a) Atraso, total ou parcial, na prestação dos serviços objeto do contrato superior a 30 dias ou declaração escrita do Cocontratante de que o atraso em determinada prestação excederá esse prazo;
- b) O valor das sanções pecuniárias atingir 20% (vinte por cento) do preço global do contrato, ou 30% (trinta por cento), nas situações em que atingido o limite 20% (vinte por cento) do preço global do contrato o Contraente Público decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público.

- 25.2.1.3** O direito de resolução exerce-se mediante declaração enviada ao Cocontratante e não determina a repetição das prestações já realizadas pelo mesmo nos termos previstos no presente Caderno de Encargos, a menos que tal seja determinado pelo Contraente Público.
- 25.2.1.4** Em caso de resolução do contrato por incumprimento do Cocontratante, o Contraente Público pode exigir-lhe uma sanção pecuniária de até 20% (vinte por cento) do valor global contratado.
- 25.2.1.5** Ao valor da sanção pecuniária prevista na cláusula anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo Cocontratante ao abrigo da cláusula 25.1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.
- 25.2.1.6** O disposto na cláusula 25.2.1.4 não prejudica o direito de indemnização nos termos gerais, não obstando a que o Contraente Público exija uma indemnização pelos danos excedentes.
- 25.2.2 RESOLUÇÃO POR PARTE DO COCONTRATANTE**
- 25.2.2.1** O Cocontratante pode resolver o contrato nos termos previstos no artigo 332.º do CCP.
- 25.2.2.2** Salvo na situação prevista na alínea c) do n.º I do artigo 332.º do CCP, o direito de resolução é exercido por via judicial.
- 25.2.2.3** Nos casos previstos na alínea c) do n.º I do artigo 332.º do CCP, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Contraente Público, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
- 25.2.2.4** A resolução do contrato nos termos do presente conjunto de cláusulas não determina a repetição das prestações já realizadas pelo Cocontratante, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

26 CAUÇÃO

- 26.1** A caução prestada para garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato pode ser executada pelo Contraente Público sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo do Cocontratante das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de sanções contratuais, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
- 26.2** A resolução do contrato pelo Contraente Público, não impede a execução da caução nos termos da lei ou do contrato.
- 26.3** A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o Cocontratante na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 15 (quinze) dias após a notificação do Contraente Público para esse efeito.
- 26.4** A caução prestada só poderá ser liberada pelo Contraente Público, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data de conclusão de todas as fases do contrato, conforme descritas na cláusula **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, e desde que estejam realizadas todas as obrigações do Cocontratante.

27 SEGUROS

- 27.1** Além da contratação dos seguros exigidos por lei relativos à atividade desempenhada é, ainda, da responsabilidade do Cocontratante a cobertura, através de contrato de seguro, dos riscos inerentes à atividade objeto do contrato a celebrar.
- 27.2** O Contraente Público pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o Cocontratante prestá-la no prazo de 10 (dez) dias.

28 DISPOSIÇÕES FINAIS

28.1 FORÇA MAIOR

- 28.1.1** Não podem ser impostas sanções contratuais ao Cocontratante, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior.
- 28.1.2** Para efeitos do contrato, só são consideradas de força maior as circunstâncias que, cumulativamente e em relação à parte que as invoca:
- a) Impossibilitem o cumprimento das obrigações emergentes do contrato;
 - b) Sejam alheias à sua vontade;
 - c) Não fossem por ela conhecidas ou previsíveis à data da celebração do contrato; e
 - d) Não lhe seja razoavelmente exigível contornar ou evitar os efeitos produzidos por aquelas circunstâncias.
- 28.1.3** Não constituem força maior, designadamente, quando aplicáveis:
- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do Cocontratante, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do Cocontratante ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas ou judiciais de natureza sancionatória, ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo Cocontratante de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Cocontratante de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do Cocontratante cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do Cocontratante não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
- 28.1.4** A parte que invocar caso de força maior deve comunicar e justificar tal situação à outra parte, logo após a sua ocorrência, bem como informar o prazo previsível para restabelecer o cumprimento das obrigações contratuais.

28.1.5 Sem prejuízo do disposto na cláusula 28.1.6, a suspensão, total ou parcial, do contrato fundada em força maior, determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente resultante da força maior.

28.1.6 A suspensão, total ou parcial, do cumprimento pelo Cocontratante das suas obrigações contratuais fundada em força maior, por prazo superior a 30 (*trinta*) dias, autoriza o Contraente Público a resolver o contrato ao abrigo do n.º I do artigo 335.º do ~~Código dos Contratos Públicos~~ CCP, não tendo o adjudicatário direito a qualquer indemnização.

28.2 DEVERES DE INFORMAÇÃO

28.2.1 Cada uma das partes deve informar a outra de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do Contrato, de acordo com a boa-fé.

28.2.2 Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.

28.2.3 No prazo de 10 (*dez*) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deverá informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

28.3 COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

28.3.1 Salvo quando o contrário resulte do contrato, quaisquer comunicações entre o Contraente Público e o Cocontratante relativas ao contrato devem ser efetuadas através de carta registada com aviso de receção ou por correio eletrónico, para os contatos a identificar no contrato.

28.3.2 Qualquer alteração das informações de contrato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

28.3.3 Qualquer comunicação feita por carta registada é considerada recebida na data em que for assinado o aviso de receção ou, na falta dessa assinatura, na data indicada pelos serviços postais.

28.3.4 Salvo o disposto no n.º 2 do artigo 469.º do CCP, qualquer comunicação feita por correio eletrónico é considerada recebida na data constante do respetivo recibo de receção e leitura remetido pelo recetor ao emissor.

28.4 FORO COMPETENTE

28.4.1 Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Beja, com expressa renúncia a qualquer outro.

28.5 CONTAGEM DOS PRAZOS

28.5.1 Os prazos previstos no presente caderno de encargos são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, aplicando-se à contagem dos prazos as demais regras constantes do artigo 471.º do CCP.

28.6 DIREITO APLICÁVEL E NATUREZA DO CONTRATO

28.6.1 O contrato rege-se pelo direito português e tem natureza administrativa.

ANEXO I

ENQUADRAMENTO E DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ESTUDO/ PROJETO

(a que se refere a cláusula 6.1)

A presente aquisição de serviços compreende a elaboração de Estudos/Projetos relacionados com as áreas de captação, transporte, tratamento, armazenamento e distribuição de água para consumo humano e industrial, recolha e tratamento de águas residuais, tratamento de resíduos industriais e sistemas de produção de energia de fonte renovável, incluindo todos os documentos legal e regulamentarmente exigidos para elaboração de projetos de execução e respetivos licenciamentos junto das entidades competentes. A presente aquisição visa a realização de Estudos/Projetos, englobando a totalidade dos sistemas do Contraente Público, nomeadamente de avaliações técnico económicas, estudos prévios, projetos-base e/ou projetos de execução relativos a construções novas ou reabilitações de:

- a) Emissários/interceptores de águas residuais quer reabilitação de coletores existentes, quer novas redes;
- b) Sistemas de reutilização de água residual tratada;
- c) Sistemas elevatórios;
- d) Sistemas de tratamento de águas residuais (ETAR);
- e) Sistemas de tratamento de águas (ETA);
- f) Condutas adutoras e distribuição de abastecimento de água;
- g) Furos de captação;
- h) Barragem;
- i) Infraestruturas e edifícios de apoio;
- j) Sistemas elétricos e distribuição de energia elétrica;
- k) Sistemas de biogás;
- l) Sistemas eletromecânicos;
- m) Sistemas de desodorização e ventilação;
- n) Arranjos exteriores;
- o) Outros que se venham a considerar necessários desenvolver.

ANEXO II

CONTEÚDO DO ESTUDO PRÉVIO

(a que se refere a cláusula 9.9.1 e a cláusula 9.12.3)

O Estudo Prévio será constituído pelos seguintes elementos:

- Memória Descritiva e Justificativa
- Peças Desenhadas

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Esta memória deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- Definição dos dados de base para o dimensionamento: sistematização dos dados quantitativos e qualitativos que resultaram do Programa Base e que serão utilizados no dimensionamento das soluções alternativas;
- Características geomorfológicas do local de implantação: área disponível, topografia e condicionalismos à implantação;
- Descrição geral das soluções de tratamento alternativas equacionadas: justificação, mais-valias e menos-valias das soluções equacionadas;
- Conceção processual e funcional das soluções de tratamento alternativas equacionadas: pré-dimensionamento das etapas/ operações unitárias da fase líquida e da fase sólida;
- Comparação técnico-económica das soluções alternativas equacionadas: deverão ser tidos em consideração os custos de investimento inicial, bem como os custos de exploração das soluções alternativas equacionadas;
- Descrição e justificação da solução de tratamento proposta: descrição geral da solução proposta, dando-se ênfase aos principais fatores que estiveram na base da adoção do esquema de tratamento concebido.

PEÇAS DESENHADAS

As peças desenhadas a apresentar são, no mínimo, as seguintes:

- Implantação geral das soluções alternativas, à escala mínima de 1:1000;
- Diagramas de funcionamento processual (fases líquida e sólida) das soluções alternativas;
- Perfil hidráulico das soluções alternativas.

ANEXO III

CONTEÚDO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

(a que se refere a cláusula 9.10.1)

O Projeto de Execução será constituído pelos seguintes elementos:

- Memória(s) Descritiva(s) e Justificativa(s)
- Peças Desenhadas

A. CONDUTAS ADUTORAS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

- a) Componente relativa ao enquadramento ambiental, paisagístico e arquitetónico dos diferentes componentes da obra, incluindo as medidas de mitigação de impactes negativos nas fases de construção e exploração do sistema.
- b) Componente relativa à estabilidade e construção civil.
- c) Dimensionamento hidráulico e estrutural que englobe:
 - ✓ definição das bases de dimensionamento.
 - ✓ definição do tipo e localização de órgãos acessórios.
 - ✓ proteção exterior e interior de condutas.
 - ✓ proteção contra sobrepressões e subpressões.
 - ✓ soluções de atravessamento de linhas de água.
 - ✓ pormenores de ligação do sistema adutor aos sistemas municipais.
 - ✓ outros aspetos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- d) Componente relativa à caracterização geológica da zona intercetada pelo traçado.
- e) Outras componentes necessárias a uma boa definição da obra.

PEÇAS DESENHADAS

- a) Planta de localização.
- b) Definição dos traçados para implantação das condutas.
- c) Planta de implantação dos traçados à escala 1:2000 ou superior, incluindo identificação dos serviços afetados.
- d) Perfis longitudinais à escala da planta (horizontal) e sobrelevados 10 vezes (vertical).
- e) Esquema altimétrico e piezométrico das condutas para as diferentes situações de funcionamento.
- f) Pormenores construtivos das condutas, designadamente, de assentamento, amarração, ancoragem, travessia de linhas de água intercetadas e derivações.

- g) Desenhos de pormenor dos órgãos acessórios, designadamente reservatórios, câmaras de perda de carga, câmaras de ventosa, descargas de fundo e câmaras de válvulas de seccionamento.
- h) Desenhos de implantação de órgãos acessórios.
- i) Desenhos de implantação dos traçados ou órgãos do sistema sobre secções cadastrais, à escala 1:2000, e sobre cartas da RAN, REN, Rede Natura 2000, Zonas de Paisagem Protegida e outras.
- j) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- k) Os desenhos serão elaborados a escalas que permitam a sua fácil leitura e interpretação, admitindo-se, quando aplicável, desenhos tipo sem escala, desde que acompanhados de quadros de dimensões.

B. COLETORES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

- a) Componente relativa ao enquadramento ambiental, paisagístico e arquitetónico dos diferentes componentes da obra, incluindo as medidas de mitigação de impactes negativos nas fases de construção e exploração do sistema.
- b) Componente relativa à estabilidade e construção civil.
- c) Dimensionamento hidráulico e estrutural que englobe,
 - ✓ definição das bases de dimensionamento;
 - ✓ definição do tipo e localização de órgãos acessórios;
 - ✓ definição das soluções de descargas de emergência;
 - ✓ proteção exterior e interior de coletores;
 - ✓ proteção contra sobrepressões e subpressões;
 - ✓ controlo de condições de septicidade das águas residuais, ao longo dos coletores (definição dos tratamentos de eliminação de sulfuretos);
 - ✓ soluções de atravessamento de linhas de água;
 - ✓ pormenores de ligação do sistema de interceção aos coletores municipais;
 - ✓ definição de soluções de válvulas de maré em coletores instalados em zonas inundáveis (Se aplicável);
 - ✓ outros aspetos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- d) Componente relativa à caracterização geológica da zona intercetada pelo traçado.
- e) Outras componentes necessárias a uma boa definição da obra

PEÇAS DESENHADAS

- a) Planta de localização.

- b) Definição dos traçados para implantação dos coletores.
- c) Desenho de implantação dos traçados à escala 1:2000 ou superior, incluindo identificação dos serviços afetados.
- d) Perfis longitudinais à escala da planta (horizontal) e sobrelevados 10 vezes (vertical).
- e) Esquema altimétrico e piezométrico das condutas elevatórias para as diferentes situações de funcionamento.
- f) Pormenores construtivos dos coletores, designadamente, de assentamento, amarração, ancoragem, travessia de linhas de água intercetadas e derivações.
- g) Desenhos de pormenor dos órgãos acessórios, designadamente câmaras de visita, de inspeção, de queda ou de descarga de fundo.
- h) Desenhos de implantação de tubagens e órgãos acessórios.
- i) Desenhos de implantação de redes exteriores.
- j) Desenhos de implantação dos traçados ou órgãos do sistema sobre secções cadastrais, à escala 1:2000, e sobre cartas da RAN, REN, ZPE, Rede Natura 2000, Zonas de Paisagem Protegida e outras.
- k) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- l) Os desenhos serão elaborados a escalas que permitam a sua fácil leitura e interpretação, admitindo-se, quando aplicável, desenhos tipo sem escala, desde que acompanhados de quadros de dimensões.

C. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

- a) Componente relativa ao enquadramento ambiental, paisagístico e arquitetónico dos diferentes componentes da obra, incluindo as medidas de mitigação de impactes negativos nas fases de construção e exploração do sistema.
- b) Componente relativa ao equipamento metal e eletromecânico, com descrição do tipo e constituição dos equipamentos propostos.
- c) Componente relativa à estabilidade e construção civil.
- d) Componente relativa às instalações elétricas.
- e) Componente relativa à instrumentação e sistema de controle, comandos e automatismos.
- f) Quadro com a identificação dos sinais Input/Output por autómato e por tipo de sinal.
- g) Dimensionamento hidráulico e estrutural que englobe:
 - ✓ definição de formas, capacidade e caudal bombado;
 - ✓ opção técnico-económica pelo tipo e número de grupos de elevação;
 - ✓ análise de variação de pressão e definição dos dispositivos de proteção adequados;
 - ✓ definição de materiais construtivos;
 - ✓ órgãos de medição, de segurança e de emergência;

- ✓ soluções de ventilação, dos apoios dos grupos e de acessórios;
 - ✓ dimensionamento de estruturas e fundações;
 - ✓ projeto de arquitetura e arranjos exteriores para adequada integração arquitetónica e paisagística;
 - ✓ projeto de estruturas;
 - ✓ projeto das redes de utilidades (água, esgotos, incêndio, pluviais);
 - ✓ projeto de equipamento elétrico incluindo eventuais ramais de abastecimento, posto de transformação e grupos de emergência;
 - ✓ interligação de energia elétrica produzida com a fornecida pela rede geral;
 - ✓ indicação dos tipos de aço e classe de resistência dos betões;
 - ✓ esquemas de proteção anticorrosiva;
 - ✓ descrição detalhada dos esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, de órgãos e edifícios;
 - ✓ definição completa dos dispositivos de proteção contra o choque hidráulico;
 - ✓ outros aspetos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- h) Dimensionamento acústico da instalação, para uma gama média de ruído emissor de todos os equipamentos previstos, em funcionamento simultâneo – situação mais gravosa (grupos de bombagem, compressores, ventilação, quadros elétricos quando equipados com variadores de velocidade, etc). Deve ter por base parâmetros de ruído de grupos de bombagem facilmente disponibilizados no mercado (i.e. evitar a adoção de valores extremos, ou muitos bons e que pela falta de concorrência originariam custos de fornecimento desproporcionadamente elevados, ou muito maus e logo contrários aos interesses do Dono de Obra). Para tal o Cocontratante deverá estudar o mercado e evidenciar no projeto que os dados se basearam num número razoável de fornecedores disponíveis.
- i) Análise técnico-económica, em função do ciclo de vida dos grupos de bombagem, comparativa de todos os custos de fornecimento e instalação, exploração – em particular os energéticos – e abate dos equipamentos, com base em parâmetros (rendimentos) de equipamentos facilmente disponibilizados no mercado (i.e. evitar a adoção de valores extremos, ou muitos bons e que pela falta de concorrência originariam custos de fornecimento desproporcionadamente elevados, ou muito maus e logo contrários aos interesses do Dono de Obra). Para tal o Cocontratante deverá estudar o mercado e evidenciar no projeto que os dados se basearam num número razoável de fornecedores disponíveis.
- j) Outras componentes necessárias a uma boa definição da obra.

PEÇAS DESENHADAS

- a) Planta de localização.
- b) Plantas, alçados e cortes das obras de construção civil e dos edifícios das estações elevatórias, incluindo fundações (escala 1:100).

- c) Pormenores construtivos das estações elevatórias, designadamente, de apoios de grupos, atravessamento de paredes, insonorização, ventilação, acessórios, portas e janelas.
- d) Mapas de vãos e acabamentos (interiores e exteriores).
- e) Descargas de emergência.
- f) Válvulas de mare (Se aplicável).
- g) Esquema dos postos de transformação.
- h) Esquema dos quadros elétricos de baixa tensão.
- i) Esquema das redes de potência, iluminação, sinalização e comando.
- j) Esquema unifilar de instrumentação e controlo de cada um dos setores da instalação.
- k) Traçado, em planta, dos caminhos de cabos de potência e de comando, controlo e sinalização
- l) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- m) Os desenhos serão elaborados a escalas que permitam a sua fácil leitura e interpretação, admitindo-se, quando aplicável, desenhos tipo sem escala, desde que acompanhados de quadros de dimensões.

D. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A *Memória Descritiva e Justificativa* deverá ser constituída, no mínimo, pelas seguintes memórias parciais:

- Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Tratamento e Equipamento;
- Memória Descritiva e Justificativa da Construção Civil;
- Memória Descritiva e Justificativa das Instalações Elétricas, Automação e Instrumentação.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROCESSO DE TRATAMENTO E EQUIPAMENTO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Engenharia de Processo e Equipamento/Mecânica, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição e justificação da solução apresentada: descrição geral da solução proposta, dando-se ênfase aos principais fatores que estiveram na base da adoção do esquema de tratamento concebido;
- b) Dados de base: apresentação dos Dados de Base que serviram de suporte ao desenvolvimento do projeto da instalação (caudais médios e máximos, características médias e máximas dos principais parâmetros, etc.);
- c) Conceção processual e funcional da instalação: descrição detalhada da fase líquida e da fase sólida do esquema de tratamento proposto, operação unitária a operação unitária e apresentação de uma lista detalhada dos órgãos principais de construção civil, equipamentos e instrumentação, organizada, também, por operação unitária;
- d) Dimensionamento hidráulico-sanitário da solução de tratamento: (1) Para cada operação unitária, apresentação dos critérios, cálculos e resultados de dimensionamento inerentes a cada órgão e/ou equipamentos; (2) Para cada operação unitária, descrição das condições de funcionamento

para as diferentes fases de operação da instalação; (3) Cálculos hidráulicos, e formulação subjacente, inerentes à definição do Perfil Hidráulico da instalação e ao dimensionamento dos circuitos hidráulicos envolvidos;

- e) Descrição do sistema de comando, automatismos e instrumentação: descrição dos comandos, automatismos e instrumentação associados a cada operação unitária, assim como a filosofia geral de controlo da instalação. Deverá também ser apresentada uma descrição detalhada do sistema de comunicação com as estações elevatórias e com o centro de controlo (*Se aplicável*).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esta memória deverá integrar as especialidades de Geotecnia, Estruturas, Arquitetura e Arranjos Exteriores e Paisagismo, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Plano de escavações e aterros, com estudo de adaptabilidade dos solos a utilizar em aterro, plano de compactação e descrição dos ensaios a efetuar;
- b) Plano de rebaixamento dos níveis freáticos (*se necessário*);
- c) Especificação das entivações e contenções (*se necessário*);
- d) Conceção e dimensionamento das fundações e estruturas;
- e) Tipos de aço e classe de resistência dos betões;
- f) Esquemas de proteção anticorrosiva de tubagens, acessórios e serralharias;
- g) Descrição detalhada da tipologia dos edifícios, programas de espaços e circulações, acabamentos dos paramentos exteriores acima do terreno dos vários órgãos de tratamento;
- h) Descrição detalhada dos esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;
- i) Descrição detalhada dos acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- j) Plano de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios;
- k) Descrição detalhada da rede de água potável, da rede de águas residuais, da rega de incêndio e da rede de rega;
- l) Descrição detalhada de arranjos exteriores e acessos (vedação e portão de entrada, caminhos de circulação automóvel e pedonal, ajardinamentos, espécies vegetais a utilizar, rede de rega, iluminação, etc.).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Eletricidade, correntes fortes e fracas, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição detalhada das condições de alimentação em média tensão;
- b) Descrição detalhada do Posto de Transformação e Quadros elétricos;
- c) Descrição detalhada das condições de distribuição de energia em baixa tensão na instalação;

- d) Descrição detalhada do Grupo de Emergência (se aplicável);
- e) Descrição detalhada dos sistemas de iluminação interior e exterior e níveis de iluminação a garantir;
- f) Descrição detalhada dos sistemas de proteção de pessoas contra contactos diretos e indiretos;
- g) Descrição detalhada da rede de telecomunicações;
- h) Descrição detalhada do sistema automático de deteção de intrusão e incêndios;
- i) Descrição detalhada do sistema de supervisão e automação da instalação e da forma como este servirá à Estratégia de Controlo de Processo preconizada;
- j) Descrição detalhada do sistema de proteção contradescargas atmosféricas;
- k) Descrição detalhada do sistema de ar condicionado a instalar no edifício de exploração da instalação.

Para além das memórias descritivas e justificativas referidas anteriormente, o Projeto de Execução deverá incluir, ainda:

- a) Levantamento cadastral de todas as parcelas de terreno a serem afetadas pelas obras, com identificação e morada dos proprietários dessas parcelas; (Se aplicável)
- b) Levantamento e localização dos serviços afetados (incluindo a sua localização em planta); (Se aplicável)
- c) Elaboração do estudo geológico e geotécnico do local previsto para a implantação da ETA;
- d) Manual de Instruções de Funcionamento e Manutenção da ETA, que englobe o seguinte:
- e) Instruções de funcionamento do equipamento e da ETA;
- f) Instruções de manutenção do equipamento.

PEÇAS DESENHADAS

As peças desenhadas a apresentar são, no mínimo, as seguintes:

- a) Levantamento topográfico;
- b) Plantas e perfis geológico-geotécnicos; (Se aplicável)
- c) Planta de localização;
- d) Implantação geral e implantação dos circuitos hidráulicos exteriores, à escala mínima de 1:500;
- e) Diagramas de funcionamento processual (fases líquida e sólida);
- f) Perfil hidráulico da instalação;
- g) Arranjos exteriores e enquadramento paisagístico da instalação, à escala mínima de 1:500;
- h) Desenhos de pormenor dos órgãos, equipamentos, acessórios, caixas de ligação entre órgãos ou equipamentos, tubagens às escalas 1:100, 1:50; 1:20;
- i) Plantas, alçados e cortes das obras de construção civil e dos edifícios, incluindo fundações (escala 1:100);
- j) Esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

- k) Acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- l) Planta e pormenores das escavações e aterros, plano de compactação e ensaios a efetuar;
- m) Pormenores de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios.
- n) Esquema e pormenores do rebaixamento dos níveis freáticos (se necessário);
- o) Especificação das entivações e contenções (se necessário);
- p) Esquema do posto de transformação;
- q) Esquema dos quadros elétricos de baixa tensão;
- r) Esquema das redes de potência, iluminação (exterior e interior), sinalização, comando e sistema de televigilância por TV;
- s) Esquema unifilar de instrumentação e controlo de cada um dos setores da instalação;
- t) Interligação de energia elétrica produzida com a fornecida pela rede geral;
- u) Planta, perfis e cortes da via de acesso ao terreno da ETA;
- v) Planta e pormenores dos arranjos exteriores e de integração arquitetónica e paisagística da ETA;
- w) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.

E. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

A *Memória Descritiva e Justificativa* deverá ser constituída, no mínimo, pelas seguintes memórias parciais:

- Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Tratamento e Equipamento;
- Memória Descritiva e Justificativa da Construção Civil;
- Memória Descritiva e Justificativa das Instalações Elétricas, Automação e Instrumentação.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROCESSO DE TRATAMENTO E EQUIPAMENTO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Engenharia de Processo e Equipamento/Mecânica, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição e justificação da solução apresentada: descrição geral da solução proposta, dando-se ênfase aos principais fatores que estiveram na base da adoção do esquema de tratamento concebido;
- b) Dados de base: apresentação dos Dados de Base que serviram de suporte ao desenvolvimento do projeto da instalação (caudais médios e de ponta, características médias dos principais parâmetros, etc.);
- c) Conceção processual e funcional da instalação: descrição detalhada da fase líquida e da fase sólida do esquema de tratamento proposto, operação unitária a operação unitária e apresentação de uma lista detalhada dos órgãos principais de construção civil, equipamentos e instrumentação, organizada, também, por operação unitária;
- d) Dimensionamento hidráulico-sanitário da solução de tratamento: (I) Para cada operação unitária, apresentação dos critérios, cálculos e resultados de dimensionamento inerentes a cada órgão

e/ou equipamentos; (2) Para cada operação unitária, descrição das condições de funcionamento para as diferentes fases de operação da instalação; (3) Cálculos hidráulicos, e formulação subjacente, inerentes à definição do Perfil Hidráulico da instalação e ao dimensionamento dos circuitos hidráulicos envolvidos; (4) Balanços mássicos da ETAR, para o ano de arranque e para o ano de horizonte de projeto, em condições de época alta e de época baixa (se aplicável);

- e) Descrição do sistema de comando, automatismos e instrumentação: descrição dos comandos, automatismos e instrumentação associados a cada operação unitária, assim como a filosofia geral de controlo da instalação. Deverá também ser apresentada uma descrição detalhada do sistema de comunicação com as estações elevatórias e com o centro de controlo (se aplicável).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esta memória deverá integrar as especialidades de Geotecnia, Estruturas, Arquitetura e Arranjos Exteriores e Paisagismo, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Plano de escavações e aterros, com estudo de adaptabilidade dos solos a utilizar em aterro, plano de compactação e descrição dos ensaios a efetuar;
- b) Plano de rebaixamento dos níveis freáticos (Se necessário);
- c) Especificação das entivações e contenções (Se necessário);
- d) Conceção e dimensionamento das fundações e estruturas;
- e) Tipos de aço e classe de resistência dos betões;
- f) Esquemas de proteção anticorrosiva de tubagens, acessórios e serralharias;
- g) Descrição detalhada da tipologia dos edifícios, programas de espaços e circulações, acabamentos dos paramentos exteriores acima do terreno dos vários órgãos de tratamento;
- h) Descrição detalhada dos esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;
- i) Descrição detalhada dos acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- j) Plano de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios;
- k) Descrição detalhada da rede de água potável, da rede de águas residuais, da rede de incêndio e da rede de rega;
- l) Descrição detalhada de arranjos exteriores e acessos (vedação e portão de entrada, caminhos de circulação automóvel e pedonal, ajardinamentos, espécies vegetais a utilizar, rede de rega, iluminação, etc.).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Eletricidade, correntes fortes e fracas, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição detalhada das condições de alimentação em média tensão;
- b) Descrição detalhada do Posto de Transformação e Quadros elétricos;

- c) Descrição detalhada das condições de distribuição de energia em baixa tensão na instalação;
- d) Descrição detalhada do Grupo de Emergência (*se aplicável*);
- e) Descrição detalhada dos sistemas de iluminação interior e exterior e níveis de iluminação a garantir;
- f) Descrição detalhada dos sistemas de proteção de pessoas contra contactos diretos e indiretos;
- g) Descrição detalhada da rede de telecomunicações;
- h) Descrição detalhada do sistema automático de deteção de intrusão e incêndios;
- i) Descrição detalhada do sistema de supervisão e automação da instalação e da forma como este servirá à Estratégia de Controlo de Processo preconizada;
- j) Descrição detalhada do sistema de proteção contradescargas atmosféricas;
- k) Descrição detalhada do sistema de ar condicionado a instalar no edifício de exploração da instalação.

Para além das memórias descritivas e justificativas referidas anteriormente, o Projeto de Execução deverá incluir, ainda:

- a) Levantamento cadastral de todas as parcelas de terreno a serem afetadas pelas obras, com identificação e morada dos proprietários dessas parcelas;
- b) Levantamento e localização dos serviços afetados (incluindo a sua localização em planta);
- c) Elaboração do estudo geológico e geotécnico do local previsto para a implantação da ETAR;
- d) Manual de Instruções de Funcionamento e Manutenção da ETAR, que englobe o seguinte:
 - ✓ Instruções de funcionamento do equipamento e da ETAR;
 - ✓ Instruções de manutenção do equipamento.

PEÇAS DESENHADAS

As peças desenhadas a apresentar são, no mínimo, as seguintes:

- a) Levantamento topográfico;
- b) Plantas e perfis geológico-geotécnicos; (Se aplicável)
- c) Planta de localização;
- d) Implantação geral e implantação dos circuitos hidráulicos exteriores, à escala mínima de 1:500;
- e) Diagramas de funcionamento processual (fases líquida e sólida);
- f) Perfil hidráulico da instalação;
- g) Arranjos exteriores e enquadramento paisagístico da instalação, à escala mínima de 1:500;
- h) Desenhos de pormenor dos órgãos, equipamentos, acessórios, caixas de ligação entre órgãos ou equipamentos, tubagens às escalas 1:100, 1:50; 1:20;
- i) Plantas, alçados e cortes das obras de construção civil e dos edifícios, incluindo fundações (escala 1:100);
- j) Esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores,

imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;

- k) Acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- l) Planta e pormenores das escavações e aterros, plano de compactação e ensaios a efetuar;
- m) Pormenores de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios.
- n) Esquema e pormenores do rebaixamento dos níveis freáticos (Se necessário);
- o) Especificação das entivações e contenções (Se necessário);
- p) Esquema do posto de transformação;
- q) Esquema dos quadros elétricos de baixa tensão;
- r) Esquema das redes de potência, iluminação (exterior e interior), sinalização, comando e sistema de televigilância por TV;
- s) Esquema unifilar de instrumentação e controlo de cada um dos setores da instalação;
- t) Interligação de energia elétrica produzida com a fornecida pela rede geral;
- u) Planta, perfis e cortes da via de acesso ao terreno da ETA;
- v) Planta e pormenores dos arranjos exteriores e de integração arquitetónica e paisagística da ETA;
- w) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.

ANEXO IV

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AO MODO DE EXECUÇÃO DAS PEÇAS DESENHADAS/ TELAS FINAIS

(a que se refere a cláusula 9.10.2)

I. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Com estas especificações não se pretende caracterizar, nem sequer listar, exaustivamente, todo o tipo de peças escritas e desenhadas que devem constituir as peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada de um projeto de execução/empreitada, mas apenas contribuir para o estabelecimento de uma plataforma mínima comum, em termos de forma e conteúdo, tendo em vista a constituição de um registo fiel e completo da condição projetada /como construído da infraestrutura, com uma sistematização adequada da informação recolhida, de modo a minimizar as atividades de tratamento prévio e de integração dos dados no Sistema de Informação Geográfica (SIG).

A informação a entregar pelos projetistas/ empreiteiros deverá passar a ser constituída por um conjunto de elementos gráficos e alfanuméricos, em suporte digital e em papel, de registo e descrição da condição projetada / como construído da infraestrutura.

I.1. ORGANIZAÇÃO E NOMENCLATURA DOS FICHEIROS

A informação em formato digital (ficheiros), tal como também se aplica à informação em papel, deverá apresentar-se bem organizada, devendo o nome dos ficheiros seguir regras pré-estabelecidas que permitam facilmente identificar o seu conteúdo e sequenciação, sem se ter de os visualizar.

Os nomes dos ficheiros, de informação gráfica e alfanumérica⁽¹⁾, deverão ser constituídos por 23 carateres, de acordo com a seguinte regra:

A	B	B	B	B	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	_	E	E	F	F	_	G	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

em que:

A Fase do empreendimento: 1 dígito destinado à diferenciação da fase do empreendimento:

B - Projeto Base

P - Projeto de Execução

T - Telas Finais de Empreitada

BBBB Identificação do empreendimento: 4 dígitos destinados à identificação abreviada do empreendimento: pressupõe a definição de um código unívoco de identificação de cada projeto/empreitada (número de dígitos a aferir em função da dimensão dos códigos em uso).

⁽¹⁾ A distinção entre os ficheiros de informação gráfica e os de informação alfanumérica será efetuada a partir da designação a atribuir às extensões dos ficheiros: para os ficheiros de informação gráfica, DWG; para os ficheiros de informação alfanumérica, XLS.

CC Objeto do empreendimento: 2 dígitos destinados à diferenciação do objeto do empreendimento:

EA – projeto/empreitada de execução de adutoras/ interceptores

ER – projeto/empreitada de execução de recintos (ETAR, ETA, Estação Elevatória, Reservatórios, etc.)

RA – projeto/empreitada de remodelação de adutoras/ interceptores

RR – projeto/ empreitada de remodelação de recintos

DDDDDDDD Zona de intervenção: 8 dígitos destinados à identificação da zona de intervenção:

RECINTO – caso os elementos se refiram ao recinto em geral e não especificamente a uma das suas instalações específicas.

ADUTOR/ INTERCETOR – caso os elementos se refiram ao adutor em geral e não especificamente a um determinado troço (**AD**: Adutora, **CO**: Coletor, **CE**: Conduta Elevatória).

<Nome da instalação> – designação que identifique a instalação do recinto (p.e.: Celula I, EdReage, EdCal, Decantador, etc.).

<Nome do troço> – designação que identifique o troço do adutor (p.e.: TrDNI400, Ramal02, etc.)

EE Tema: 2 dígitos destinados à identificação do tema a que se refere o ficheiro; os temas previstos serão diferentes consoante a zona de intervenção da empreitada. Assim, os temas a considerar para a zona de intervenção RECINTO serão os seguintes:

GR Geral – tema a que correspondem os ficheiros com informação de âmbito geral sobre os recintos, designadamente: planta de localização, implantação geral, etc.

LT Levantamentos topográficos – tema a que correspondem os ficheiros com informação dos levantamentos topográficos efetuados, relativos aos recintos.

IE Infraestruturas – tema a que correspondem os ficheiros com diferentes tipos de informação (p.e.: traçados em planta, perfis, pormenores, etc.), sobre as infraestruturas dos recintos, designadamente: arruamentos, abastecimento de água, rega e combate a incêndios, drenagem de águas residuais domésticas e de águas pluviais, iluminação exterior, etc..

DP Diagramas processuais – tema a que correspondem os ficheiros com diferentes tipos de informação sobre os diagramas processuais dos recintos, designadamente: diagrama processual da água a tratar, diagrama processual dos reagentes, etc..

CH Circuitos e perfis hidráulicos – tema a que correspondem os ficheiros com diferentes tipos de informação sobre os circuitos e perfis hidráulicos existentes nos recintos.

OT Outros - tema a que correspondem os ficheiros com diferentes tipos de informação sobre os recintos e que, pela sua natureza, não possam ser integrados nos temas descritos anteriormente.

Os temas a considerar para a zona de intervenção ADUTOR/ INTERCETOR e <Nome do troço> serão as seguintes:

GR Geral – tema a que correspondem os ficheiros com informação de âmbito geral sobre um dado adutor ou troço de adutor.

LT Levantamentos topográficos – tema a que correspondem os ficheiros com informação dos levantamentos topográficos efetuados, sobre um dado adutor ou troço de adutor.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

TP Traçado em planta – tema a que correspondem os ficheiros com informação dos traçados em planta de um dado adutor ou troço de adutor.

PL Perfis longitudinais – tema a que correspondem os ficheiros com informação dos perfis longitudinais de um dado adutor ou troço de adutor.

FE Fundações e estruturas – tema a que correspondem os ficheiros, relacionados com fundações e estruturas de um dado adutor ou troço de adutor.

EI Equipamentos e instrumentação – tema a que correspondem os ficheiros, relacionados com equipamentos e instrumentação de um dado adutor ou troço de adutor.

CT Cabos de transmissão de dados – tema a que correspondem os ficheiros, relacionados com os cabos de transmissão de dados de um dado adutor ou troço de adutor.

OT Outros - tema a que correspondem os ficheiros com diferentes tipos de informação sobre uma dada instalação de um recinto e que, pela sua natureza, não possam ser integrados nos temas descritos anteriormente.

Os temas a considerar para a zona de intervenção <Nome da instalação> serão as seguintes:

GR Geral – tema a que correspondem os ficheiros com informação de âmbito geral sobre uma dada instalação de um recinto, designadamente: planta de localização e implantação, etc..

LT Levantamento topográfico – tema a que correspondem os ficheiros com informação sobre uma dada instalação de um recinto, designadamente: levantamento topográfico

AQ Arquitetura – tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com a arquitetura, designadamente: plantas e acabamentos, cortes, alçados, pormenores, mapa de vãos, etc..

FE Fundações e estruturas – tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com fundações e estruturas, designadamente: plantas e cortes de lajes, pisos, cobertura, etc..

RI Redes interiores – tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com as suas redes interiores designadamente: instalações de águas e esgotos, instalações elétricas, iluminação e tomadas, etc..

EQ Equipamentos – tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com os seus equipamentos constituintes.

EE Esquemas elétricos/força motriz – tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com os seus esquemas elétricos, postos de transformação, força motriz, etc..

IC Instrumentação e comando – tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com a instrumentação e comando.

DP Diagramas Processuais - tema a que correspondem os ficheiros, sobre uma dada instalação de um recinto, relacionados com diagramas de funcionamento.

OT Outros - tema a que correspondem os ficheiros com diferentes tipos de informação sobre uma dada instalação de um recinto e que, pela sua natureza, não possam ser integrados nos temas descritos anteriormente.

Se se tratar de um coletor gravítico/ conduta elevatória ou adutora, sugerem-se os seguintes:

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

- **PL:** perfis longitudinais;
- **PM:** pormenores dos pontos singulares;
- **EQ:** equipamentos e instrumentação;
- **TV:** travessias de outras redes de serviços;
- **TCOM:** cabos de transmissão de dados;

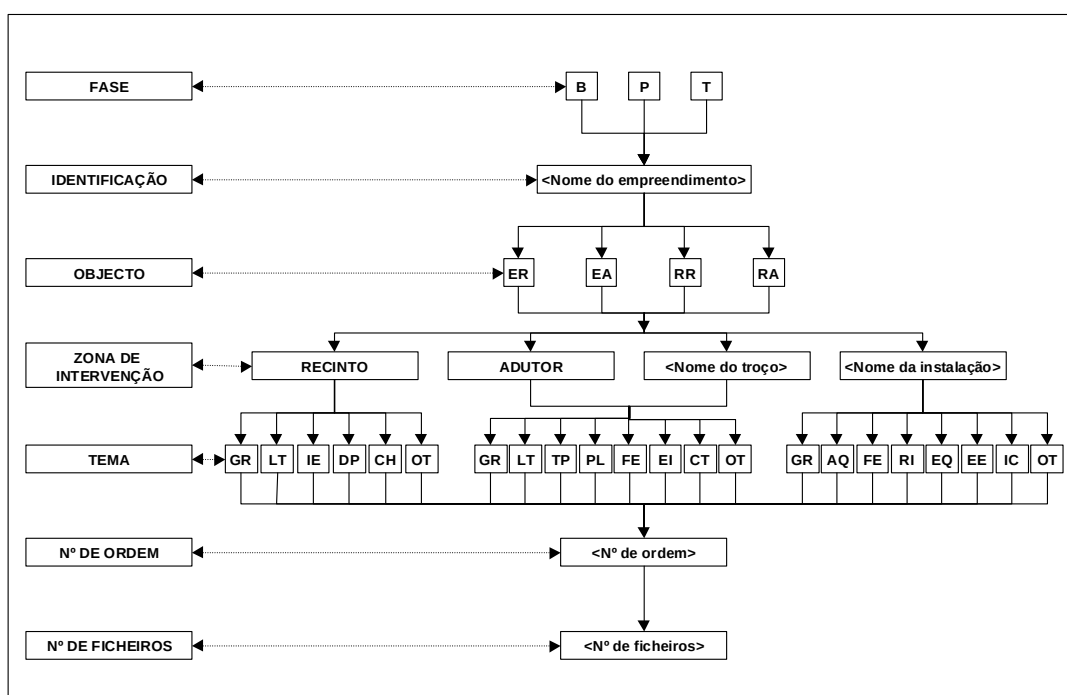
Se se tratar de um recinto, sugerem-se os seguintes:

- **CHID:** circuitos e perfis hidráulicos;
- **RINT:** redes interiores;
- **EQ:** equipamentos;
- **ELEC:** esquemas elétricos/força motriz;
- **INST:** instrumentação e comando;

FF Número de ordem: 2 dígitos destinados à indicação do número de ordem do ficheiro dentro da sequência do tema.

GG Número de ficheiros: 2 dígitos destinados à indicação do número total de ficheiros que constituem a sequência do tema.

De acordo com o referido, a estrutura hierárquica da nomenclatura dos ficheiros é a que a seguir se indica.



Exemplo:

T0001ERDecantador_FE01_08.DGN

Ficheiro respeitante a uma tela final de empreitada, cujo empreendimento é codificado pelo nº1, respeitante a uma empreitada de execução de um recinto, desenho relativo às fundações/estruturas do decantador; trata-se do primeiro desenho de um conjunto de 8 desenhos.

Em termos informáticos cada ficheiro de tela final, para além de obedecer à nomenclatura apresentada, deverá corresponder à reunião de diversos ficheiros autónomos, de forma a poderem ser visualizados em conjunto pelo conceito de inserção como ficheiros de referência externa. O conceito indicado, comum nos programas de CAD mais divulgados no mercado, é apenas aplicável aos temas de informação georeferenciada, permitindo uma melhor gestão da informação e uma mais fácil segregação dos temas com vista à sua posterior inserção no SIG.

De referir ainda que, em função da organização da informação por temas e à prevista entrega em ficheiros autónomos, para uma melhor organização e arquivo, a entrega das peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada em suporte informático (CD-ROM ou outro) deverá ser feita segundo uma árvore de diretorias semelhante à que a seguir se indica:

Identificação da Obra\Tema\Ficheiros Gráficos\Ficheiros Alfanuméricos

A nomenclatura dos ficheiros e a organização em diretorias deverá estar definida em documento inserido na raiz da estrutura proposta e com o nome “organização_ficheiros.doc”.

Os ficheiros com elementos gráficos deverão ser produzidos em:

- AutoCad 2000 ou superior

Os ficheiros com os dados alfanuméricos deverão ser produzidos com:

- Excel 95 ou superior
- Access 2000 ou superior.

I.2. ESTRUTURA INTERNA DOS FICHEIROS

Todos os ficheiros com informação georeferenciada deverão ser entregues segundo as seguintes especificações genéricas:

- Datum 73;
- Elipsoide: Hayford;
- Datum Altimétrico Nacional (Marégrafo de Cascais);
- Sistema de coordenadas: retangulares;
- Projeção de Gauss;
- Equidistância das curvas de nível: 2 m (escala 1:2000);
- Ligação à Rede Geodésica Nacional.

Na legenda dos desenhos deverá constar a designação do respetivo ficheiro, enquanto que, nos ficheiros alfanuméricos, a sua designação deverá constar do respetivo título, ou em nota de rodapé.

As escalas adotadas para a execução das peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada, deverão em princípio ser idênticas às utilizadas no projeto de execução. Podem no entanto ser consideradas pelo Dono de Obra, se assim o entender escalas mais adequadas. Como referência consideram-se escalas 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:50, e 1:20, 1:10 e 1:5.

Por último na raiz da estrutura de diretorias proposta deverá ser incluído um ficheiro onde conste uma tabela com a estruturação em níveis utilizada nos ficheiros gráficos, a qual deverá respeitar, quando aplicável, a seguinte subdivisão:

- Traçado em planta do coletor
- Traçado em planta da conduta
- Legendas com o material e diâmetro do coletor
- Legendas com o material, diâmetro e classe/PN da conduta
- Marcação numerada dos perfis de referência
- Identificação e Localização dos Nós
- Identificação de troços singulares
- Órgãos de Medição (instrumentação)
- Legenda dos Órgãos de Instrumentação, código
- Órgãos do Sistema Gravítico (águas residuais)
- Legenda dos Órgãos do Sistema Gravítico, código
- Órgãos do Sistema Elevatório (águas residuais)
- Legenda dos Órgãos do Sistema Elevatório, código
- Órgãos de Tratamento (águas residuais)
- Legenda dos Órgãos de Tratamento, código
- Outros Órgãos
- Legenda de Outros Órgãos, código
- Edifícios/construções
- Grupo eletrobomba
- Legenda do grupo eletrobomba, código
- Cabos de Telegestão
- Legenda do Cabo de Telegestão, código
- Caixas de Telegestão
- Legenda da Caixa de Telegestão, código
- Travessia de Outras Redes 1
- Travessia de Outras Redes 2
- Travessia de Outras Redes 3

Para além da localização e identificação gráfica dos elementos através de número de código unívoco, nos moldes expressos nos capítulos seguintes, deverão igualmente ser entregues pelo projetista/empreiteiro fichas características dos diversos elementos, conforme expresso no **Apêndice IV.2**, garantindo-se, para a mesma entidade, a equivalência entre os códigos constantes nos ficheiros gráfico e alfanumérico.

2. CARTOGRAFIA

2.1. CARTOGRAFIA DE BASE

A apresentação do traçado em planta dos coletores/condutas e/ou dos recintos com apoio cartográfico ou topográfico é essencial, tendo em vista a integração desta informação no SIG.

Relativamente à cartografia de base, deverá ser equacionado o seguinte cenário:

- Não existe cartografia de base disponível, a escala adequada.

Deste modo deverá ser sempre realizado um levantamento topográfico de base, promovido pelo projetista/empreiteiro, desde logo na fase de Projeto de Execução; o mesmo será entregue em ficheiro próprio e autónomo de outros temas.

O levantamento topográfico a realizar, deverá contemplar numa faixa que contenha referências suficientes para garantir a localização dos órgãos de cadastro e consequente apoio às operações em campo devendo obedecer às normas do Catálogo de Objetos do IPCC para a escala correspondente.

Caso o SIG incorpore, para outras áreas, uma cartografia de base, o levantamento topográfico deverá seguir uma estrutura (níveis, cores, espessuras, tipos de traço, simbologia e estilos de letra) em tudo idêntica à adotada na cartografia existente.

Os levantamentos topográficos deverão ainda garantir, neste caso, nas zonas de fronteira, a ligação à cartografia existente.

3. PROJETO/ EMPREITADA DE ADUTORAS/ INTERCETORES

As peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada de um projeto/empreitada de adutoras/ intercetores, deverão conter, pelo menos, o registo de informação relativa aos seguintes temas:

- Cartografia de base;
- Traçado em planta dos troços de coletor (sistema gravítico);
- Traçado em planta dos troços de conduta (sistema elevatório);
- Localização e identificação dos órgãos constituintes;
- Desenhos de Pormenor;
- Travessias de outras redes de serviços;
- Perfil longitudinal do terreno e dos coletores/condutas;
- Rede de cabos de transmissão de dados.

Nas secções seguintes, apresentam-se as especificações que devem ser observadas para cada um dos temas enumerados anteriormente, na perspetiva da sua integração no SIG.

3.1. TRAÇADO EM PLANTA DAS ADUTORAS/ INTERCETORES

O projetista/ empreiteiro deverá entregar um ficheiro, em formato digital, com o traçado das adutoras/ intercetores, os quais deverão ser representados sempre da mesma forma, em termos informáticos (nível, cor, simbologia, espessura e tipo de traço). (ver exemplo na Figura 1).

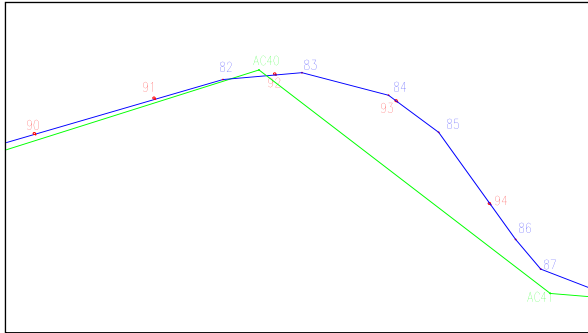


Figura 1 - Extrato de ficheiro de levantamento topográfico do eixo da adutora/interceptor

Associadas ao traçado da tubagem (ver exemplo na Figura 2), propriamente dito, deverão ser registadas, no ficheiro as seguintes informações:

- Identificação unívoca do troço da adutora/ interceptor através de um número de código;
- Identificação das características físicas da adutora/ interceptor (material, diâmetro e classe/PN, quando aplicável), assinaladas regularmente ao longo do traçado e do sentido de escoamento;
- Marcação numerada dos perfis de referência para o traçado do perfil longitudinal da adutora/ interceptor;
- Identificação dos troços singulares (p.e.: troços com reforço em betão armado);
- Identificação das secções de transição de características físicas da adutora/ interceptor e/ou de tipo de assentamento;
- Anotações sobre aspetos úteis à futura exploração.

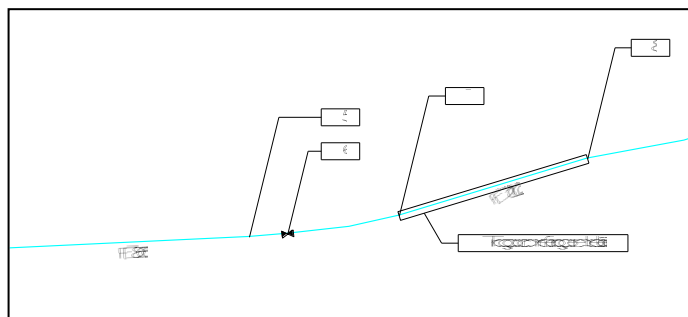


Figura 2. Extrato de ficheiro de tela final do traçado da adutora/ interceptor

Definições

Troço de adutora: troço ao longo do qual se mantêm constantes as seguintes características:

- A bacia de drenagem a que pertence;
- A natureza do material da conduta;
- Diâmetro da conduta;
- A classe/pressão nominal;
- A não existência de ligações com outros coletores/condutas, nem com os restantes órgãos classificados como nós.

Troço de interceptor: troço ao longo do qual se mantêm constantes as seguintes características

- A bacia de drenagem a que pertence;
- Tipo de coletor (doméstico, unitário, emissário/interceptor, etc.);
- A natureza do material;
- Tipo de secção;
- A dimensão da secção;
- A inclinação do coletor;
- A não existência de ligações com outros coletores, com exceção de ramais de ligação, nem outros órgãos classificados como nós.

3.2. LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS NÓS

Os nós são definidos como os pontos iniciais e finais dos troços de adutora/ interceptor; no caso dos troços de interceptor correspondem, nas situações mais correntes, a câmaras de visita. No entanto, poderão existir nós que não correspondam a câmaras de visita. São também considerados nós os seguintes órgãos: câmaras de corrente de varrer, descarregadores de tempestade, bocas de lobo, bacias de retenção e válvulas de maré.

Pela localização e identificação dos nós entende-se o registo, sobre o traçado da conduta (ver exemplificação na Figura 3) ou em esquema à parte, dos nós nos quais são aplicados acessórios (curvas, tês, reduções, etc.), informação que deverá constar dos elementos a entregar no âmbito das peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada.

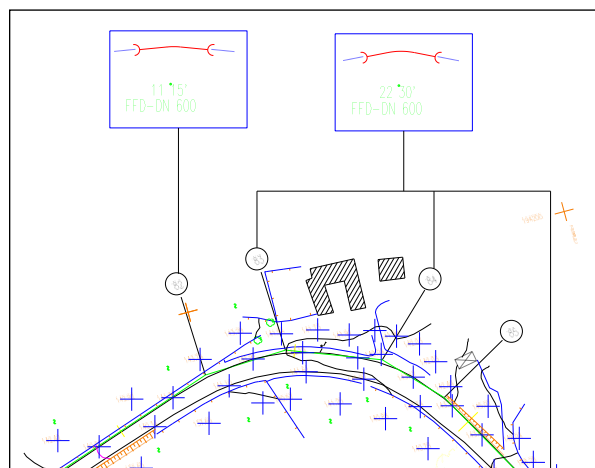


Figura 3-Exemplo do registo dos nós sobre o traçado da conduta

3.3. LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS ÓRGÃOS CONSTITUINTES

A localização e identificação dos órgãos constituintes de uma tubagem é outro dos temas a registar nas peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada e pressupõe que, à priori, se defina quais os órgãos a assinalar e qual a simbologia a adotar para a sua representação, tendo em conta as disposições regulamentares quanto a essa matéria.

Deverá sempre ser indicado, no respetivo desenho e próximo da representação do órgão, o correspondente número unívoco de código.

Os órgãos constituintes, cuja localização e identificação é considerada importante, quer em termos de exploração futura da rede, quer no sentido da sua integração no SIG, são os seguintes:

A. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Órgãos de manobra

- válvulas de seccionamento e de descarga.

Órgãos de segurança

- ventosas;
- válvulas de retenção;
- chaminés de equilíbrio;
- reservatórios de ar comprimido (RAC);
- hidro-escapes / válvulas de alívio;
- câmaras de perda de carga;
- reservatórios unidirecionais (RUD);
- redutores de pressão.

Instrumentação

- medidores de caudal;
- medidores de pressão;
- medidores de nível;
- detetores de pressão;
- detetores de nível;
- medidores de cloro residual.

Outros órgãos de adução

- hidrantes;
- bocas de rega;
- postos de cloragem;
- juntas cegas;
- caixas.

Tratamento

- pré-oxidação
- câmara de mistura rápida
- câmara de mistura lenta
- decantador/ flotador
- filtros de em areia
- reservatório água filtrada
- reservatório águas sujas
- reservatório água desinfetada
- espessador de lamas
- unidade de desidratação de lamas

B. SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Sistema Gravítico

- vala
- sifão invertido
- câmara de visita
- ponto de rejeição
- descarregador de tempestade
- bacia de retenção
- sarjeta/sumidouro
- boca de lobo
- válvula de maré
- adição de reagentes (controlo de sulfuretos)

Sistema Elevatório

- válvula
- válvula de retenção
- ventosa
- reservatório de ar comprimido (RAC)

Instrumentação

- medidor de caudal
- medidor de pressão
- medidor de nível
- detetor de pressão
- detetor de nível

Tratamento

- gradagem
- remoção de areias
- remoção de óleos e gorduras
- unidade de tratamento de cheiros – filtros de carvão
- unidade de tratamento de cheiros – torre de lavagem
- ventilador
- decantador
- tanque de arejamento
- misturador de lamas
- espessador de lamas
- digestor
- gasómetro
- unidade de aquecimento de lamas e cogeração
- unidade de desidratação de lamas

No **Apêndice IV.1**, apresenta-se a simbologia a adotar para a representação dos órgãos constituintes atrás listados. Para cada elemento gráfico representado deverá ser preenchida a respetiva ficha de características, de acordo com as indicações do **Apêndice IV.2**.

3.4. TRAVESSIAS DE OUTRAS REDES DE SERVIÇOS

Por travessia de outras redes de serviços, entende-se o registo das infraestruturas existentes ou detetadas no subsolo aquando da abertura de vala para assentamento da tubagem.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Na travessia de outras redes de serviços deverá proceder-se à marcação, sobre o traçado em planta, das secções onde se constatarem travessias de condutas, coletores, cabos, etc., se possível identificando a rede de serviços a que pertencem (águas, esgotos, pluviais, telefone, eletricidade, gás, etc.) e indicando a profundidade a que ocorrem.

No caso das condutas e coletores, considera-se ainda de utilidade o registo do respetivo diâmetro e material; no caso dos cabos, o registo do número e tipo (ver exemplo na Figura 4).

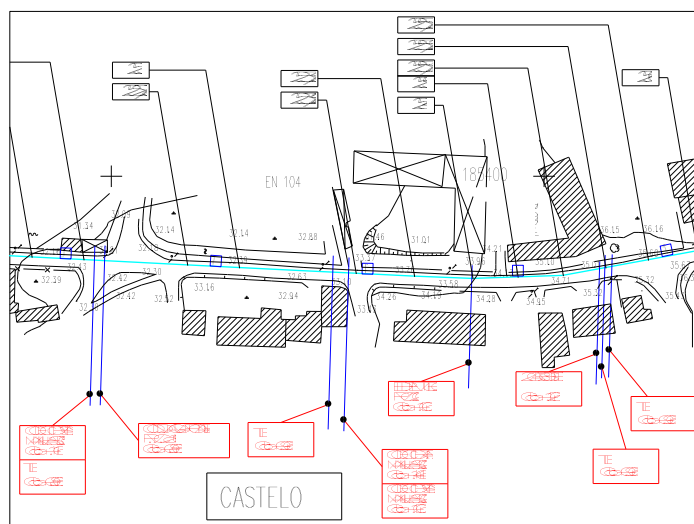


Figura 4 - Exemplo do registo das travessias de redes de serviços

3.5. PERFIL LONGITUDINAL DO TERRENO E DA ADUTORA/ INTERCETOR

O perfil longitudinal do terreno e da adutora/ interceptor deve ser apresentado sob a forma gráfica e em suporte informático.

Para além do ficheiro com a representação do perfil, considera-se pertinente que os dados de traçado para cada secção de controlo (perfil), sejam também fornecidos sob a forma tabular e em suporte informático (p.ex.: em formato Excel), conforme exemplo apresentado no Quadro I.

Os dados de traçado para cada secção de controlo (perfil) deverão ser, no mínimo, os seguintes:

- Coordenadas M e P;
- Cotas do terreno;
- Cotas da adutora/ interceptor (soleira);
- Cotas de trabalho;
- Distâncias entre perfis;
- Distâncias à origem.

Quadro I – Tabela de dados de traçado de perfil longitudinal

PERFIL	COORDENADAS		COTAS			DISTÂNCIAS	
	M	P	TERRENO	COLECTOR	TRABALHO	ENTRE PERFIS	A ORIGEM
47	-41328,30	193426,75	45,38	44,00	1,38	10,500	10,500
47A	-41320,26	193419,99	45,61	44,37	1,24	10,500	21,000
48	-41312,33	193413,23	45,92	44,74	1,18	14,750	35,750
48A	-41300,95	193403,74	46,43	45,26	1,17	14,750	50,500
48B	-41289,66	193394,25	46,99	45,78	1,21	14,750	65,250
48C	-41278,37	193384,75	47,51	46,29	1,22	14,750	80,000
49	-41267,08	193375,25	48,00	46,80	1,20	15,500	95,500
49A	-41255,22	193365,28	48,49	47,28	1,21	15,500	111,000
50	-41243,35	193355,31	48,94	47,75	1,19	11,000	122,000

Para além dos dados indicados de apresentação sob a forma tabular, os ficheiros gráficos dos perfis longitudinais deverão ainda incluir o registo das seguintes informações (ver Figura 5):

- Material, diâmetro (mm) e classe/PN da adutora/ interceptor;
- Inclinação dos troços (m/m);
- Localização dos órgãos constituintes;
- Identificação de pontos singulares;
- Identificação dos troços singulares;
- Identificação das variações de tipo de junta;
- Identificação das variações de tipo de assentamento (vala, aqueduto, ponte/pontão, etc.).

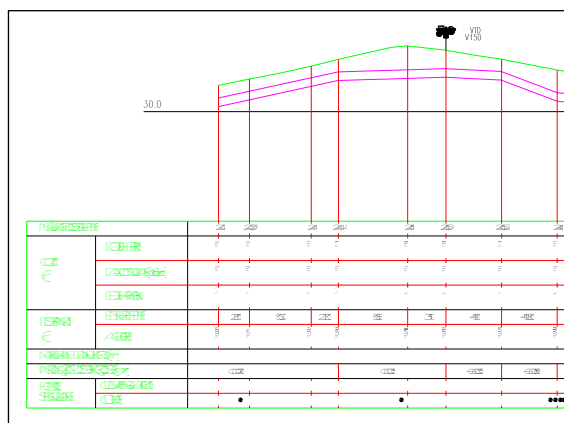


Figura 5 - Exemplo do perfil longitudinal do terreno e da adutora/ interceptor

3.6. REDE DE CABOS DE TRANSMISSÃO DE DADOS

Nos casos de projetos de assentamento de adutoras/ interceptores em que o Dono da Obra opte por aproveitar a abertura da vala para a instalação de cabos próprios de transmissão de dados, as peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada deverão incluir referências à correspondente infraestrutura.

Em termos genéricos, uma rede de cabos de transmissão de dados é constituída por dois tipos de órgãos, a saber:

- Caixas;
- Bainhas de enfiamento.

Assim, relativamente às caixas, do ponto de vista gráfico, interessa registar:

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

- O seu posicionamento rigoroso, através das coordenadas M e P do eixo das tampas;
- O tipo de caixa, diferenciando o símbolo da sua representação gráfica consoante se tratem de caixas de passagem, de junção ou de folga.

Relativamente às bainhas de enfiamento de cabos, do ponto de vista gráfico interessa registar o correspondente traçado, na medida em que poderá não acompanhar o traçado da tubagem. Do ponto de vista alfanumérico, para cada ocorrência de caixa de rede de transmissão de dados e das bainhas de enfiamento de cabos, deverá ser preenchida a ficha de características que se apresenta no **Apêndice IV.2**.

Na Figura 6, exemplifica-se uma situação de registo gráfico de uma rede de cabos de transmissão de dados.

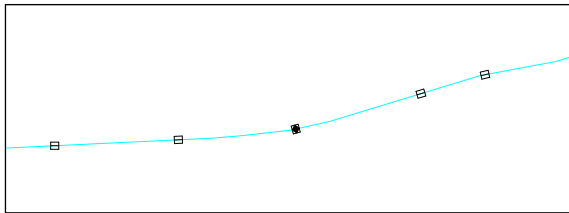


Figura 6 - Exemplo do registo de rede de transmissão de dados.

3.7. DESENHOS DE PORMENOR

Por desenhos de pormenor entende-se todos os desenhos de grandes escalas (superiores a 1:200), que acompanham as peças desenhadas do projetos, como por exemplo:

- Instalação de uma válvula de seccionamento com boca de chave;
- Instalação de uma válvula de seccionamento dentro de caixa protetora;
- Câmaras de manobra.

O projetista/ empreiteiro deverá apresentar os desenhos de pormenor num ficheiro autónomo, em formato digital, com indicação explícita dos elementos de cadastro a que dizem respeito. Todos os desenhos de pormenor deverão poder ser identificados com elementos assinalados no ficheiro, em formato digital, do traçado em planta da rede de recolha de águas residuais.

4. PROJETO DE RECINTOS

4.1. GENERALIDADES

Nos sistemas de abastecimento de água, entendem-se por recintos as instalações do sistema de abastecimento e tratamento em que se exercem uma ou mais das seguintes funções: captação, elevação, tratamento e reserva.

Nos sistemas de saneamento de águas residuais, entendem-se por recintos as instalações do sistema de drenagem e tratamento em que se exercem uma ou mais das seguintes funções: elevação e tratamento.

As peças desenhadas do projeto/ telas finais da de construção/reformulação de recintos deverão conter a informação relativa a diversos temas que normalmente constituem o Projeto de Execução e as Telas Finais da

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Empreitada. No entanto, são de destacar, numa perspetiva de informação que interessa integrar no SIG, as seguintes:

- Levantamento topográfico de base;
- Planta de implantação;
- Circuito hidráulico.

Nos parágrafos seguintes, apresentam-se as especificações a que cada um dos temas anteriormente listados deve obedecer.

4.2. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DE BASE

A apresentação em planta dos recintos com apoio cartográfico ou topográfico é essencial, tendo em vista a integração desta informação no SIG.

Dada a complexidade e condicionantes de traçado dos circuitos hidráulicos no interior dos recintos, deverá ser sempre realizado um levantamento topográfico de base, promovido pelo projetista/empreiteiro, desde logo na fase de Projeto de Execução, da área de implantação do recinto, devendo o mesmo ser entregue em ficheiro próprio e autónomo de outros temas (ver exemplo na Figura 7).

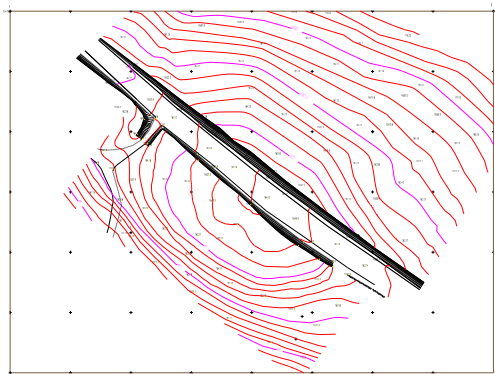


Figura 7 - Exemplo de levantamento topográfico da área prevista para um recinto

Os levantamentos topográficos deverão cumprir as especificações genéricas enunciadas no capítulo 2 – Cartografia.

Se durante uma empreitada de construção de um recinto, o local da sua implantação for alterado, relativamente ao que estava previsto no Projeto de Execução, os levantamentos topográficos deverão ser retificados, devendo a sua apresentação constituir uma das obrigações do Empreiteiro no contexto da entrega das telas finais.

4.3. PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

No sentido de proceder à elaboração da planta de implantação do recinto, sobre o levantamento topográfico de base, desde logo ao nível do Projeto de Execução, deverão ser implantados os edifícios e construções que, no seu conjunto, constituem o recinto, bem como as consequentes alterações à orografia do terreno, conforme se exemplifica na Figura 8.

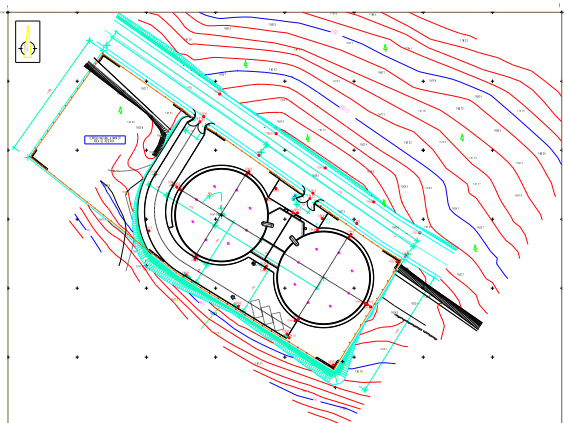


Figura 8 - Exemplo de planta de implantação de recinto

Dadas as diferenças que normalmente se constatarem entre a implantação prevista no Projeto de Execução e a efetivamente executada, o empreiteiro deverá, a partir do levantamento topográfico de base, elaborar uma nova planta de implantação traduzindo a real implantação dos edifícios e construções, ou seja, a condição *as built* do recinto, para isso promovendo os necessários trabalhos de levantamento topográfico.

De salientar que o ficheiro da planta de implantação do recinto, dado conter informação cartográfica apenas (planimetria e altimetria), deverá seguir, se aplicável, a estrutura adotada na cartografia existente (níveis, cores, espessuras, tipos de traço, simbologia e estilos de letra), de modo a facilitar a sua inserção no SIG.

4.4. CIRCUITO HIDRÁULICO

No âmbito deste tema, o projetista/empreiteiro deverá apresentar o *lay-out* do circuito hidráulico efetivamente implementado dentro do perímetro do recinto, desde as entradas de água residual bruta (ou desde as entradas de adução), até ao ponto de descarga do efluente final (ou até às saídas para distribuição, passando pela câmara de manobras), passando genericamente por todos os órgãos que interferem no fluxo da água residual (ou da água).

Para além do traçado dos coletores/condutas e correspondentes atributos gráficos (material, diâmetro e classe/PN), o circuito hidráulico deverá indicar a localização e identificação dos seus órgãos constituintes, na sua maioria iguais aos indicados para os projetos de implantação de coletores/condutas. Para esses, a simbologia a adotar e o conteúdo das fichas de características alfanuméricas, deverão ser os mesmos indicados para os coletores/condutas.

No entanto, para além dos órgãos comuns aos coletores/condutas e ao circuito hidráulico de recintos, existem outros órgãos que, sendo específicos dos recintos, interessa registar, designadamente:

- Grupo eletrobomba
- Células de reservatório (no caso dos sistemas de abastecimento de água);
- Edifícios / construções.

No **Apêndice IV.2**, apresentam-se as fichas de características relativas a cada um dos elementos anteriormente listados.

5. PROJETO DE REMODELAÇÃO DE ADUTORAS/ INTERCETORES OU DE RECINTOS

Os projetos de remodelação de adutoras/ intercetores ou de recintos são situações que diferem das anteriores, não apenas na dimensão e volume de obra, mas também no facto de incidirem sobre uma infraestrutura existente.

Numa empreitada de remodelação de adutoras/ intercetores ou de recintos, poderão ser efetuados, fundamentalmente, os seguintes tipos de trabalhos:

- execução de novos troços de adutoras/ intercetores;
- execução de novas instalações nos recintos;
- alteração/eliminação de troços de adutoras/ intercetores;
- alteração/eliminação de instalações nos recintos.

Para os dois primeiros tipos de trabalhos, deverão ser seguidas as especificações referidas nos capítulos anteriores. Nos outros casos, é indispensável que seja fornecida ao Empreiteiro toda a informação disponível sobre as infraestruturas existentes.

Assim, para os projetos de remodelação de adutoras/ intercetores ou de recintos, deverão ser produzidos os seguintes elementos:

- peças desenhadas, correspondentes às peças desenhadas do projeto/ telas finais da empreitada existentes, na área de intervenção da empreitada;
- base de dados contendo as fichas de características de todas as infraestruturas existentes na área de intervenção da empreitada.

Apêndice IV.1 - SIMBOLOGIAS A ADOTAR PARA A PRODUÇÃO DAS PEÇAS DESENHADAS DO PROJETO/ TELAS FINAIS DA EMPREITADA

A simbologia apresentada deverá ser utilizada apenas nos desenhos cuja escala o justifique, como por exemplo:

- ✓ Traçado em planta das adutoras/ intercetores;
- ✓ Circuitos hidráulicos dos recintos,
- ✓ Traçado das redes de cabos de transmissão de dados.

Nos desenhos de maior pormenor, deverá manter-se o tipo de representação comumente utilizada.

Em qualquer dos casos referidos, deverá sempre ser indicado, no respetivo desenho e próximo da representação do órgão, o correspondente número unívoco de código.

Os números de código deverão ser atribuídos sequencialmente, para que os elementos com as mesmas características, apresentem o mesmo tipo de código.

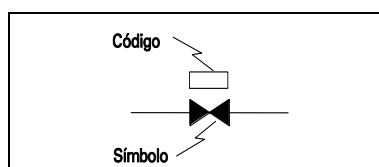
Os órgãos que sejam representados graficamente por elementos geométricos do tipo ponto, como p.e. caixas de visita, válvulas e caixas da rede de transmissão de dados devem ser representados por blocos (autocad) ou células (microstation), de acordo com os grafismos apresentados seguidamente.

O seu posicionamento rigoroso deve ser garantido através das coordenadas M e P do eixo do órgão em questão, como ponto de inserção do bloco ou célula correspondente.

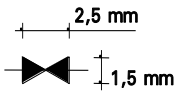
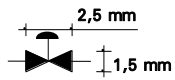
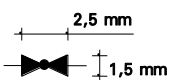
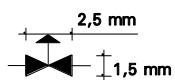
Na raiz da estrutura de diretorias proposta deverá ser incluído um ficheiro onde conste uma tabela com a correspondência entre o nome dos blocos/células utilizados e o órgão que representam, bem como a indicação do nível, cor, simbologia, espessura e tipo de traço utilizados para a representação de coletores, condutas e outros elementos passíveis de serem integrados no SIG.

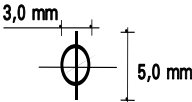
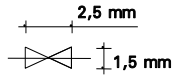
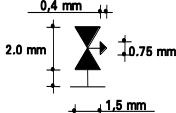
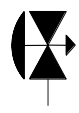
A. SISTEMA ADUTOR

VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO E DE DESCARGA



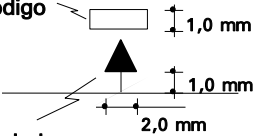
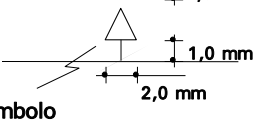
ESPECIFICAÇÕES GENÉRICAS DA REPRESENTAÇÃO DOS ÓRGÃOS DE MANOBRA

TIPO FUNÇÃO OPERAÇÃO	SIMBOLOGIA	TIPO FUNÇÃO OPERAÇÃO	SIMBOLOGIA
CORREDIÇA SECCIONAMENTO MANUAL		CORREDIÇA SECCIONAMENTO AUTOMATIZADA	
BORBOLETA SECCIONAMENTO MANUAL		CORREDIÇA SECCIONAMENTO MOTORIZADA	

MURAL SECCIONAMENTO MANUAL		OUTRO ² SECCIONAMENTO ---	
CORREDIÇA DESCARGA MANUAL		CORREDIÇA SECCIONAMENTO AUTOMATIZADA	
BORBOLETA DESCARGA MANUAL		CORREDIÇA DESCARGA MOTORIZADA	
MURAL DESCARGA MANUAL		OUTRO ¹ DESCARGA	

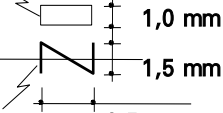
ESPECIFICAÇÕES DOS GRAFISMOS DAS VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO E DE DESCARGA

VENTOSAS

TIPO	GRAFISMO
VENTOSA AUTOMÁTICA	<p>Código </p> <p>Símbolo</p>
VENTOSA MANUAL	<p>Código </p> <p>Símbolo</p>

ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS VENTOSAS

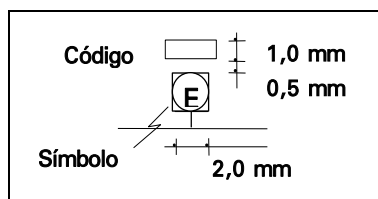
VÁLVULAS DE RETENÇÃO

<p>Código </p> <p>Símbolo</p>
--

ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO

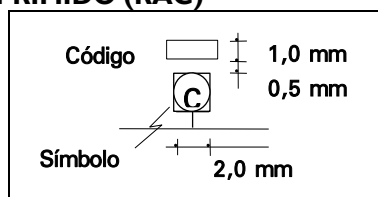
² Sempre que o tipo não se enquadrar nas opções indicadas (borboleta, corrediça ou mural), deverá ser utilizada esta simbologia

CHAMINÉS DE EQUILÍBRIO



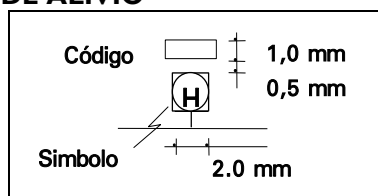
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS CHAMINÉ DE EQUILÍBRIO

RESERVATÓRIOS DE AR COMPRIMIDO (RAC)



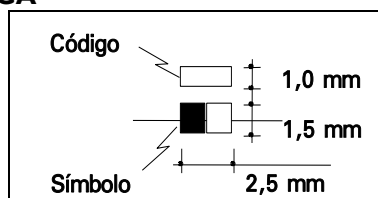
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS RAC

HIDRO-ESCAPES / VÁLVULAS DE ALÍVIO



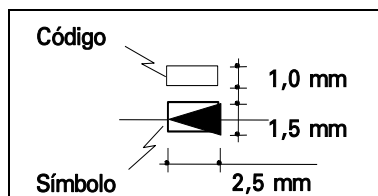
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS HIDRO-ESCAPES / VÁLVULAS DE ALÍVIO

CÂMARAS DE PERDA DE CARGA



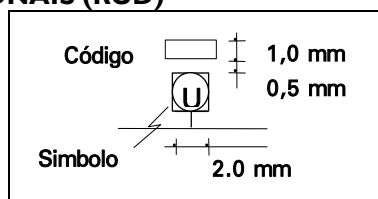
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS CÂMARAS DE PERDA DE CARGA

REDUTORES DE PRESSÃO



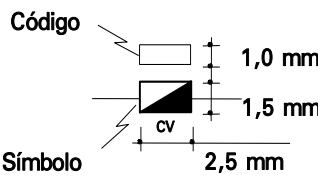
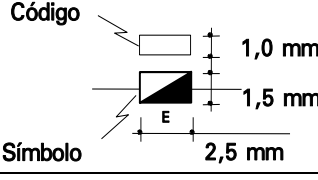
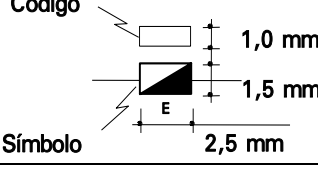
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS REDUTORES DE PRESSÃO

RESERVATÓRIOS UNIDIRECIONAIS (RUD)



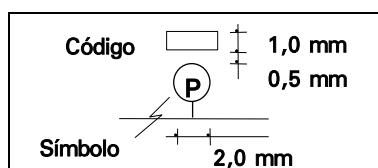
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS RUD

MEDIDORES DE CAUDAL

TIPO	GRAFISMO
VOLUMÉTRICO (WOLTMANN)	
ELETROMAGNÉTICO	
ULTRASSÓNICO	

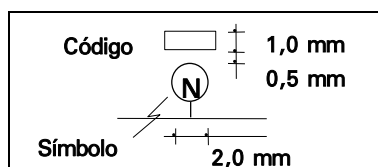
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS MEDIDORES DE CAUDAL

MEDIDORES DE PRESSÃO



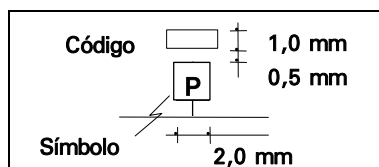
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS MEDIDORES DE PRESSÃO

MEDIDORES DE NÍVEL



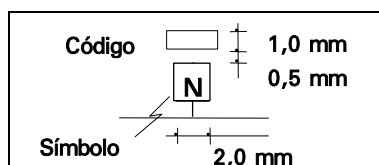
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS MEDIDORES DE NÍVEL

DETETORES DE PRESSÃO



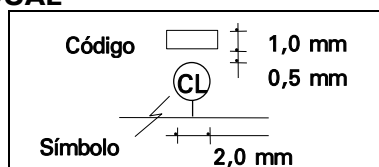
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS DETETORES DE PRESSÃO

DETETORES DE NÍVEL



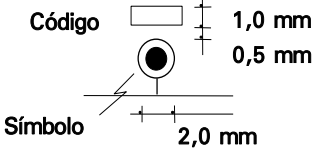
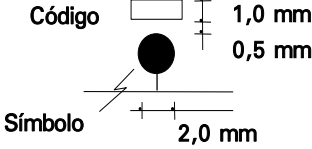
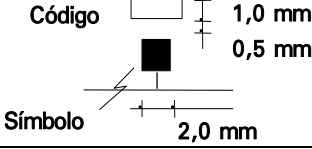
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS DETETORES DE NÍVEL

MEDIDORES DE CLORO RESIDUAL



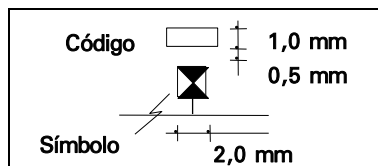
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS MEDIDORES DE CLORO RESIDUAL

HIDRANTES

TIPO	GRAFISMO
MARCO DE ÁGUA	
BOCA DE INCÊNDIO DE PAREDE	
BOCA DE INCÊNDIO DE PASSEIO	

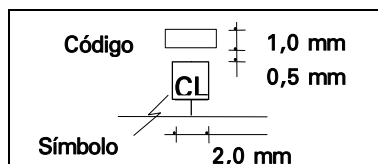
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS HIDRANTES

BOCAS DE REGA



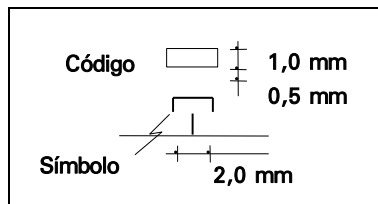
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS BOCAS DE REGA

POSTOS DE CLORAGEM



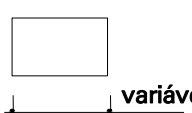
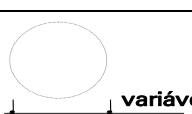
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS POSTOS DE CLORAGEM

JUNTAS CEGAS



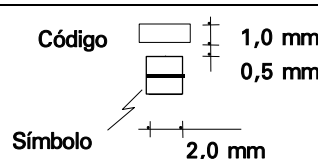
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS JUNTAS CEGAS

CAIXAS

TIPO	GRAFISMO
RETANGULAR	variável  variável
CIRCULAR	 variável

ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS CAIXAS

CAIXAS DE REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS

TIPO	GRAFISMO
CAIXA DE PASSAGEM	

CAIXA DE JUNÇÃO	<p>Código  1,0 mm 0,5 mm</p> <p>Símbolo  2,0 mm</p>
CAIXA DE FOLGA	<p>Código  1,0 mm 0,5 mm</p> <p>Símbolo  2,0 mm</p>

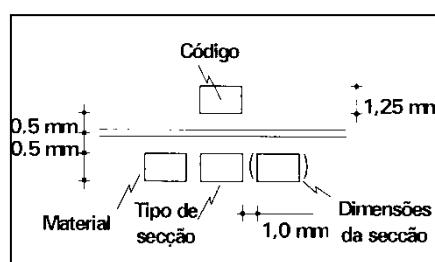
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DAS CAIXAS DA REDE DE CABOS DE TRANSMISSÃO DE DADOS

B. SISTEMA INTERCETOR GRAVÍTICO

TROÇO DE COLETOR

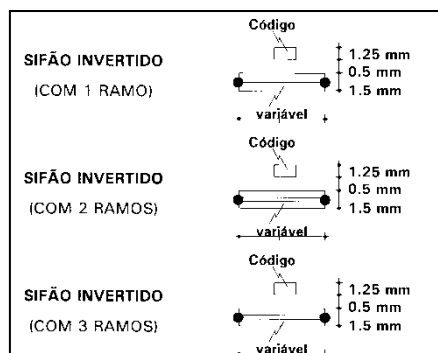
Os coletores deverão ser representados sempre da mesma forma, em termos informáticos (nível, cor, simbologia, espessura e tipo de traço), de acordo com as definições expressas em ficheiro próprio, referido anteriormente. Deverão ser adotadas representações gráficas diferentes para troços de coletor e troços de coletor em pressão.

VALA



Especificações do grafismo das valas

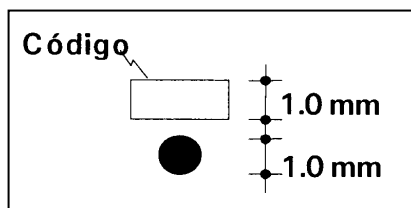
SIFÃO INVERTIDO

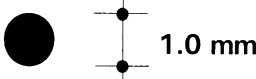
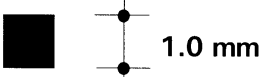


Especificações do grafismo dos sifões invertidos

CÂMARA DE VISITA

Especificações do grafismo das câmaras de visita

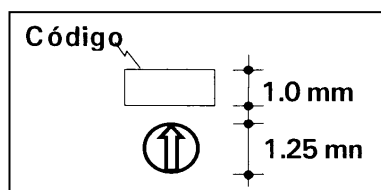


TIPO	GRAFISMO
DE VISITA NORMAL	
CEGA	
DE VISITA COM DESCARREGADOR	
DE CORRENTE DE VARRER	

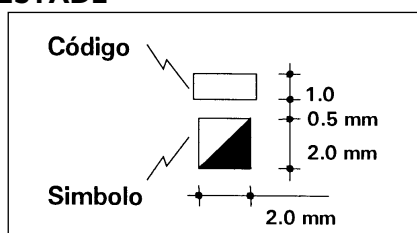
Especificações do grafismo das câmaras de visita

PONTO DE REJEIÇÃO

Especificações do grafismo dos pontos de rejeição

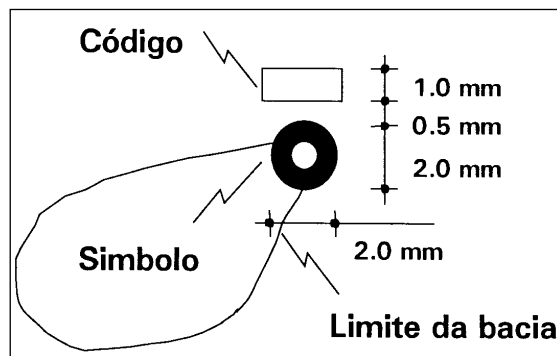


DESCARREGADOR DE TEMPESTADE



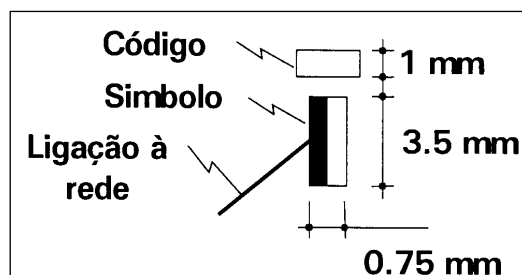
Especificações do grafismo dos descarregadores de tempestade

BACIA DE RETENÇÃO



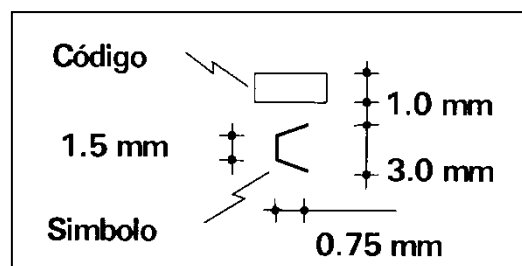
Especificações do grafismo das bacias de retenção

SARJETA



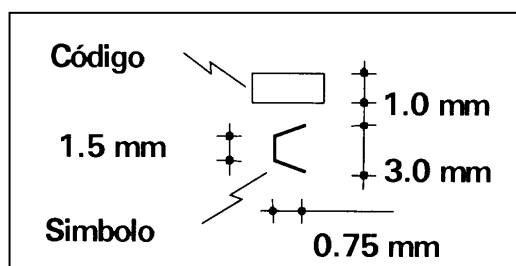
Especificações do grafismo das sarjetas

SUMIDOURO



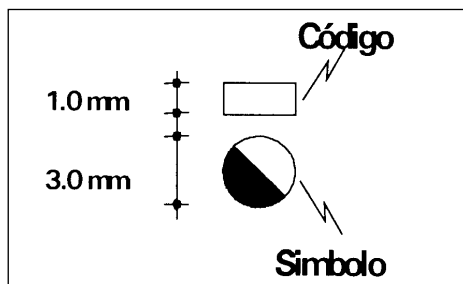
ESPECIFICAÇÕES DO GRAFISMO DOS SUMIDOUROS

BOCA DE LOBO



Especificações do grafismo das bocas de lobo

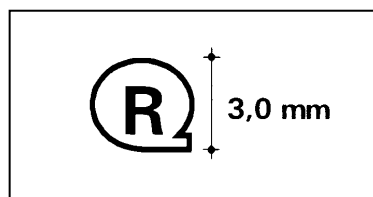
VÁLVULA DE MARÉ



Especificações do grafismo das válvulas de maré

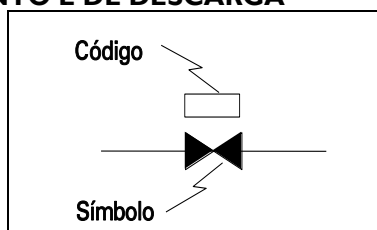
ADIÇÃO DE REAGENTES (CONTROLO DE SULFURETOS)

Especificações do grafismo da adição de reagentes

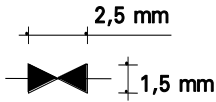
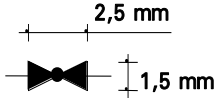
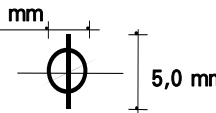


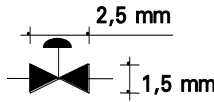
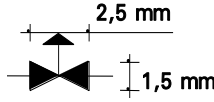
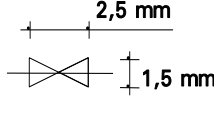
C. SISTEMA INTERCETOR ELEVATÓRIO

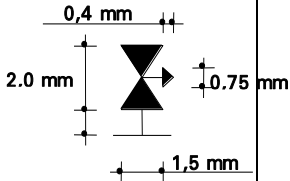
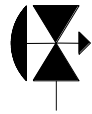
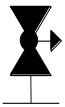
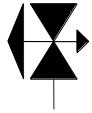
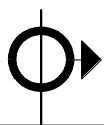
VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO E DE DESCARGA



Especificações genéricas da representação dos órgãos de manobra

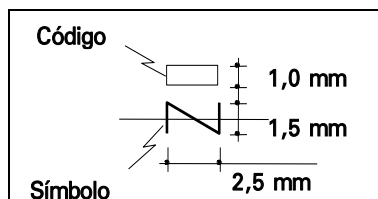
TIPO FUNÇÃO OPERAÇÃO	SIMBOLOGIA
CORREDIÇA SECCIONAMENTO MANUAL	 2,5 mm 1,5 mm
BORBOLETA SECCIONAMENTO MANUAL	 2,5 mm 1,5 mm
MURAL SECCIONAMENTO MANUAL	 3,0 mm 5,0 mm

TIPO FUNÇÃO OPERAÇÃO	SIMBOLOGIA
CORREDIÇA SECCIONAMENTO AUTOMATIZADA	 2,5 mm 1,5 mm
CORREDIÇA SECCIONAMENTO MOTORIZADA	 2,5 mm 1,5 mm
OUTRO ⁽¹⁾ SECCIONAMENTO ---	 2,5 mm 1,5 mm

CORREDIÇA DESCARGA MANUAL		CORREDIÇA SECCIONAMENTO AUTOMATIZADA	
BORBOLETA DESCARGA MANUAL		CORREDIÇA DESCARGA MOTORIZADA	
MURAL DESCARGA MANUAL		OUTRO⁽¹⁾ DESCARGA ---	

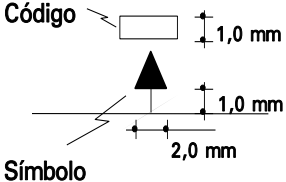
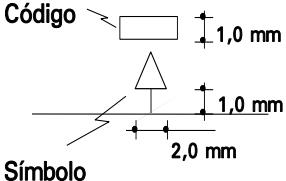
Especificações dos grafismos das válvulas de seccionamento e de descarga

VÁLVULA DE RETENÇÃO



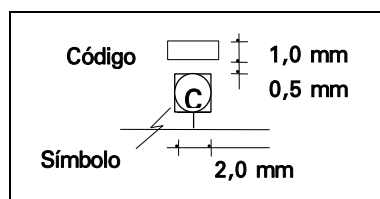
Especificações do grafismo das válvulas de retenção

VENTOSA

TIPO	GRAFISMO
VENTOSA AUTOMÁTICA	
VENTOSA MANUAL	

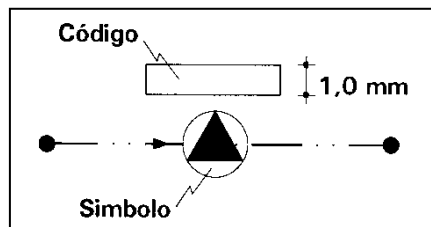
Especificações do grafismo das ventosas

RESERVATÓRIOS DE AR COMPRIMIDO (RAC)



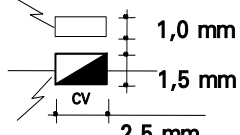
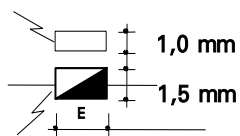
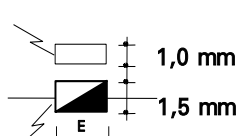
Especificações do grafismo dos RAC

GRUPO ELETROBOMBA



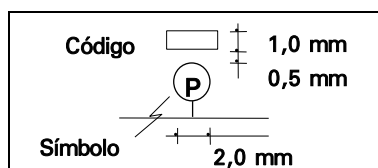
Especificações do grafismo dos Grupos Eletrobomba

D. INSTRUMENTAÇÃO MEDIDORES DE CAUDAL

TIPO	GRAFISMO
VOLUMÉTRICO (WOLTMANN)	<p>Código</p>  <p>Símbolo</p>
ELETROMAGNÉTICO	<p>Código</p>  <p>Símbolo</p>
ULTRASSÓNICO	<p>Código</p>  <p>Símbolo</p>

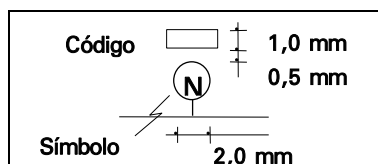
Especificações do grafismo dos medidores de caudal

MEDIDORES DE PRESSÃO



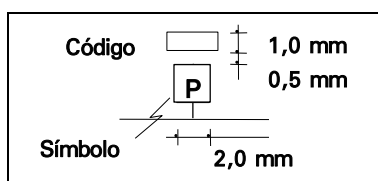
Especificações do grafismo dos medidores de pressão

MEDIDORES DE NÍVEL



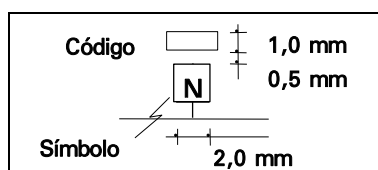
Especificações do grafismo dos medidores de nível

DETETORES DE PRESSÃO



Especificações do grafismo dos detetores de pressão

DETETORES DE NÍVEL



Especificações do grafismo dos detetores de nível

E. TRATAMENTO

Gradagem	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Remoção de areias	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Remoção de óleos e gorduras	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Unidade de tratamento de cheiros – filtros de carvão	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Unidade de tratamento de cheiros – torre de lavagem	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Ventilador	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Decantador	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Tanque de arejamento	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Misturador de lamas	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Espressor de lamas	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação

Digestor	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Gasómetro	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação
Unidade de aquecimento de lamas e cogeração	Delimitação com uma poligonal fechada, de acordo com a sua implantação

F. REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS

CAIXAS DE REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS

TIPO	GRAFISMO
CAIXA DE PASSAGEM	<p>Código  1,0 mm 0,5 mm</p> <p>Símbolo  2,0 mm</p>
CAIXA DE JUNÇÃO	<p>Código  1,0 mm 0,5 mm</p> <p>Símbolo  2,0 mm</p>
CAIXA DE FOLGA	<p>Código  1,0 mm 0,5 mm</p> <p>Símbolo  2,0 mm</p>

Especificações do grafismo das caixas da rede de cabos de transmissão de dados

Apêndice IV.2 - FICHAS DE CARACTERÍSTICAS A ADOPTAR PARA A PRODUÇÃO DAS PEÇAS DESENHADAS DO PROJETO/ TELAS FINAIS DA EMPREITADA

Todas as fichas de características de um determinado órgão devem incluir um número de código. Este mesmo número de código deverá igualmente estar representado nas peças desenhadas, junto ao órgão correspondente, de forma a ser possível associar, univocamente, a componente gráfica e alfanumérica de um mesmo elemento de cadastro.

As fichas de características que a seguir se apresentam devem ser preenchidas, sempre que possível e aplicável, utilizando as listas de valores (codelists) fornecidas. Deverá ser utilizado como código a abreviatura constante na coluna à direita da codelist em causa.

No caso de se verificar que a lista de valores fornecida não contempla, na totalidade, as opções de facto utilizadas em projeto ou em obra para um determinado elemento de cadastro, deverá ser escolhido pelo projetista/empreiteiro um código e descrição novos, sendo tal facto indicado no campo de observações.

A. SISTEMA GRAVÍTICO

Ficha de Troço de Coletor

Código do elemento	
Ano de instalação	
Estado do ciclo de vida	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Fonte de informação	
Obs. sobre fonte de informação	
Entidade promotora	
Responsável pela execução	
Tipo de coletor	
Material	
Tipo de secção	
Dimensão da secção (mm)	
Comprimento (m)	
Tipo de junta	
Tipo de recobrimento	
Tipo de instalação	
Profundidade a montante (m)	
Profundidade a jusante (m)	
Cota da soleira a montante (m)	
Cota da soleira a jusante (m)	
Inclinação (%)	
Revestimento	
Localização	
Observações	

Código do elemento - número de código do troço de coletor. A numeração será feita de forma sequencial e o número de código será unívoco para todo o sistema de drenagem de águas residuais e pluviais.

Ano de instalação - ano de instalação do troço de coletor, o qual, consoante o nível de informação disponível, poderá assumir uma das seguintes formas:

[ano] -..... quando é conhecido exatamente o ano de instalação;

A [ano] -..... quando apenas se conhece que a instalação foi anterior a [ano];

P [ano] -..... quando apenas se conhece que a instalação foi posterior a [ano];

D [ano] - quando apenas se conhece que a instalação do coletor foi feita na década de [ano de início da década];

NC -..... não conhecido.

Estado do ciclo de vida - código de indicação do estado em que se encontra o troço de coletor atendendo ao ciclo de vida definido para os elementos de cadastro. Apresenta-se, a seguir, a respetiva Lista de valores (codelist):

Em projetoPR

Em execuçãoEE

ExecutadoEX

CadastroCA

Fora de serviçoFS

Em reparaçãoER

Fonte de informação - código de indicação da origem da informação.

Observações sobre a fonte de informação – informação adicional acerca da fonte de informação consultada.

Entidade promotora - identificação da entidade promotora dos trabalhos de implantação do coletor.

Responsável pela execução - Identificação da entidade responsável pela execução dos trabalhos de implantação do coletor.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Tipo de coletor – Código do tipo de coletor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Exutor	EX
Difusor	DI
Intercetor	IN
Emissário	EM
Municipal	MU
Descarga	DE

Material - código da natureza do material de fabrico do troço de coletor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Aço	AC
Alvenaria de pedra	AP
Alvenaria de tijolo	AT
Betão armado	BA
Betão simples	BS
Fibrocimento	FC
Ferro fundido dúctil	FD
Grés cerâmico	GR
Polietileno de alta densidade	PEAD
Poliéster reforçado a fibra de vidro	PRV
Policloreto de vinilo	PVC
Policloreto de vinilo corrugado	PVCC
Não conhecido	NC

Tipo de secção - código do tipo de secção do coletor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Arco abatido	AA
Caneiro	CN
Cascões	CA
Circular	CI
Oval/Ovoide	OV
Retangular	RE
Sainel	SA
Trapezoidal	TP
Valeta abobadada	VA
Outro	OT
Não conhecido	NC

Dimensão da secção – dimensão da secção do troço de coletor, que, no caso das secções circulares, corresponde ao diâmetro, em mm. No Quadro I indica-se, para cada tipo de material e no caso das secções circulares, a gama dos designados “diâmetros comerciais”.

Comprimento - comprimento do traçado do troço de coletor, em metros. Tipo de junta - código de indicação do tipo de junta de ligação utilizada no troço de coletor, função do tipo de material constituinte. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

<i>Aço</i>	
Flanges	FL
Flexível "Dresser"	FD
Flexível "Gibualt"	FG
Rosca	RO
Soldadura	ST
<i>Betão armado</i>	
Aneis de borracha	AB
Argamassas de cimento	AC
Corda alcatroada	CA

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

MastiqueMA
Produtos betuminososPB

Fibrocimento

Tipo "Comet"TC
Tipo "Gibault"TG

Ferro fundido dúctil

AutomáticaAU
FlangesFL
MecânicaME
TravadaTR

Grês cerâmico

Junta de borrachaJB
Junta de poliuretanoJP

Polietileno de alta densidade

ElectrosoldadaES
FlangesFL
Tipo "Gibault"TG
Soldadura topo-a-topoST

Polietileno de baixa densidade

FlangesFL
Tipo "Gibault"TG
Soldadura topo-a-topoST

Poliéster reforçado a fibra de vidro

FlangesFL
Tipo "Gibault"TG
SoldaduraSL

Policloreto de vinilo

AutomáticaAU
ColagemCL
FlangesFL
Tipo "Gibault"TG

Tipo de recobrimento - código do tipo de recobrimento do troço de coletor. Apresentam-se, a seguir, a respetiva codelist:

Sem recobrimentoSR
EncamizamentoEN
Revestimento metálicoRM
Envolvimento em betãoBA
AsfaltoAS
AlcatrãoAL
Resina epoxyRE
Resina de viniloRV
PolietilenoPE
PolipropilenoPP
Proteção catódicaPC
Não conhecidoNC

Tipo de instalação - código do tipo de instalação do troço de coletor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Aqueduto	AQ
Enterrado	EN
Túnel	TU
A céu aberto	VA
Outro	OT
Não conhecido	NC

Profundidade a montante - profundidade, expressa em metros e com representação ao centímetro, na secção mais a montante do troço de coletor, medida em relação à soleira.

Profundidade a jusante - profundidade, expressa em metros e com representação ao centímetro, na secção mais a jusante do troço de coletor, medida em relação à soleira.

Cota de soleira de montante - cota da soleira do troço de coletor na extremidade de montante, expressa em metros, com representação até ao centímetro.

Cota de soleira de jusante - cota da soleira do troço de coletor na extremidade de jusante, expressa em metros, com representação até ao centímetro.

Inclinação - inclinação do troço de coletor, expressa em %. O seu valor será calculado a partir das cotas de soleira de montante e de jusante.

Tipo de revestimento – código do tipo de revestimento do troço de coletor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Sem revestimento	SR
Betuminoso de alcatrão.....	AL
Betuminoso asfáltico	AS
Cimento mortiar	CM
Pintura de resina epoxy.....	RE
Pintura de resina vinílica	RV
Não conhecido	NC

Localização – texto com referências úteis à localização em campo do troço do coletor. Os textos deverão ser curtos e claros quanto à indicação dada, tanto quanto possível, recorrendo a abreviaturas padronizadas.

Observações - textos descritivos genéricos sobre o coletor.

Ficha de Troço de Coletor em pressão

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Tipo de coletor	
Material	
Diâmetro	
Classe/Pressão nominal (PN)	
(I) Comprimento (m)	
(I) Tipo de junta	
(I) Cota da soleira a jusante (m)	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Material - idêntico ao descrito para os troços de coletor. Apresenta-se, a seguir, a codelist dos materiais a considerar para a constituição dos coletores sobre pressão:

Aço	AC
Betão armado	BA
Fibrocimento	FC
Ferro fundido dúctil	FD
Polietileno de alta densidade	PEAD
Poliéster reforçado a fibra de vidro	PRV
Policloreto de vinilo	PVC
Não conhecido	NC

Diâmetro - diâmetro dos coletores sob pressão, expresso em mm. No Quadro seguinte indica-se a gama dos designados "diâmetros comerciais" por tipo de material previsto para os coletores sob pressão.

Classe/Pressão nominal (PN) - classe, expressa em kgf/cm² (para o material fibrocimento) ou pressão nominal, expressa em bar (para os restantes tipos de materiais), dos coletores sob pressão. Apresenta-se, a seguir, a correspondente codelist:

Betão armado	6, 8, 10, 12 e NC
Fibrocimento (Classe)	6, 12, 18, 24, 30 e NC
Ferro fundido dúctil	0, 16, 25, 40 e NC
Polietileno de alta densidade	4, 6, 8, 10, 16 e NC
Poliéster reforçado a fibra de vidro	6, 9, 12 e NC
Policloreto de vinilo	6, 10, 16 e NC

Ficha de Vala

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Material	
Tipo de secção	
Dimensão da secção (mm)	
(I) Comprimento (m)	
(I) Tipo de recobrimento	
(I) Cota da soleira a montante (m)	
(I) Cota da soleira a jusante (m)	
(I) Inclinação (%)	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Material – código da natureza do material de fabrico da vala. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Alvenaria de pedra	AP
Alvenaria de tijolo	AT
Betão armado	BA
Betão armado pré-fabricado	BP

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para "Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A."

Betão simples	BS
Colchão reno	CO
Gabião	GA
Outro	OT
Não conhecido	NC

Tipo de secção – código do tipo de secção aberta da vala. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Composta	CO
Semicircular	SC
Triangular	TR
Trapezoidal	TP
Retangular	RE
Parabólica	PA
Outra	OT
Não conhecido	NC

Dimensão da secção – dimensões da secção da vala, expressas em milímetros.

Ficha de Sifão invertido

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Número de ramos	
(I) Material	
Diâmetro do ramo nº 1 (mm)	
Diâmetro do ramo nº 2 (mm)	
Diâmetro do ramo nº 3 (mm)	
Profundidade a montante (ramo nº1) (m)	
Profundidade a montante (ramo nº2) (m)	
Profundidade a montante (ramo nº3) (m)	
Profundidade a jusante (ramo nº1) (m)	
Profundidade a jusante (ramo nº2) (m)	
Profundidade a jusante (ramo nº3) (m)	
Comprimento em planta (m)	
Comprimento em perfil (m)	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Número de ramos – número de ramos que constituem o sifão invertido.

Diâmetro do ramo nº 1 – diâmetro do único ramo, no caso do sifão simples, ou do ramo com o número de ordem 1, expresso em mm.

Diâmetro do ramo nº 2 – diâmetro do ramo do sifão invertido com o número de ordem 2, expresso em mm.

Diâmetro do ramo nº 3 – diâmetro do ramo do sifão invertido com o número de ordem 3, expresso em mm.

Profundidade a montante (ramo nº 1) – profundidade da secção de entrada do ramo nº 1 do sifão, medida entre a soleira do coletor do 1º ramo e a tampa da câmara de montante, expressa em metros e com representação até ao centímetro.

Profundidade a montante (ramo nº 2) – idêntico ao descrito para o coletor do ramo nº 1 do sifão.

Profundidade a montante (ramo nº 3) – idêntico ao descrito para o coletor do ramo nº 1 do sifão.

Profundidade a jusante (ramo nº 1) – profundidade da secção de saída do ramo nº 1 do sifão, medida entre a soleira do coletor do 1º ramo e a tampa da câmara de jusante, expressa em metros e com representação até ao centímetro.

Profundidade a jusante (ramo nº 2) – idêntico ao descrito para o coletor do ramo nº 1 do sifão.

Profundidade a jusante (ramo nº 3) – idêntico ao descrito para o coletor do ramo nº 1 do sifão.

Comprimento em planta – comprimento, medido em planta, entre a câmara de entrada e a câmara de saída do sifão invertido, expresso em metros e com representação até ao decímetro; este comprimento será indicado pelo utilizador, a partir dos dados da fonte de informação.

Comprimento em perfil – comprimento, medido sobre o perfil do sifão invertido, entre a câmara de entrada e a câmara de saída do sifão, expresso em metros e com representação até ao decímetro.

Ficha de Câmara de Visita

Especificações comuns a todas as câmaras

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Coordenada M do eixo (m)	
Coordenada P do eixo (m)	
Tipo de câmara de visita	
Cota do terreno (m)	
Cota da soleira (m)	
Tipo do corpo da câmara	
Material do corpo da câmara	
Dimensões da câmara (mm)	
Modo de inserção dos coletores (m)	
Tipo de queda	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Coordenada M do eixo – coordenada em MM' do eixo da câmara, expressa em metros e com representação até ao milímetro, referida ao sistema de referência da cartografia.

Coordenada P do eixo – coordenada em PP' do eixo da câmara, expressa em metros e com representação até ao milímetro, referida ao sistema de referência da cartografia.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Tipo de câmara de visita – código do tipo de câmara de visita. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Normal	NR
Cega	SA
Com descarregador	DE
De corrente de varrer	CV

Cota do terreno – cota do terreno junto à câmara de visita, expressa em metros e com precisão ao centímetro.

Cota da soleira – cota da soleira da câmara de visita, expressa em metros e com precisão ao centímetro.

Tipo do corpo da câmara – código do tipo de corpo da câmara. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Circular	CC
Misto	MI
Quadrado	QD
Retangular	RT
Não conhecido	NC

Material do corpo da câmara – código do material constituinte do corpo da câmara. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Alvenaria de pedra	AP
Alvenaria de tijolo	AT
Anéis pré-fabricados de betão	AB
Betão armado	BA
Outro	OT
Não conhecido	NC

Dimensões da câmara – dimensões da câmara, em mm. Para as câmaras de corpo circular corresponde ao valor do diâmetro interior; para as câmaras de corpo quadrado corresponde à dimensão do lado; para as câmaras de corpo retangular corresponde às dimensões de largura e comprimento; para as secções de corpo misto corresponde às dimensões relativas à secção de maior área.

Modo de inserção dos coletores – caracterização da caixa quanto ao modo de entrada na caixa e sua orientação relativamente à saída. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Passagem	PS
Mudança de direção	MD
Junção.....	JC
Não conhecido	NC

Tipo de queda – caracterização do tipo de queda na câmara de visita. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Não existente	NE
Livre	V
Pescoço de cavalo	PC
Guiada	GD
Não conhecido	NC

Especificações comuns a câmaras de visita normais, com descarregador e de corrente de varrer

Cota da tampa (m)	
Profundidade à soleira (m)	
Tipo de cobertura	
Material do dispositivo de fecho	
Classe do dispositivo de fecho	
Forma do dispositivo de fecho	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Dimensões do dispositivo de fecho(mm)	
Fabricante do dispositivo de fecho	
Tipo de dispositivo de acesso	
Adição de reagentes	
Retenção de areias	
Grades	
Comporta	
Regulação de caudal	
Medição de caudal	
Medição de nível	
Medição de parâmetros de qualidade	
Colheita de amostras	
Ligação emissário / intercetor	
Cota da tampa (m)	

Cota da tampa – cota da tampa da câmara de visita, expressa em metros e com precisão ao centímetro.

Profundidade à soleira – profundidade à soleira da câmara de visita, isto é, distância entre a soleira da câmara e a sua tampa, expressa em metros, com representação até ao centímetro.

Tipo de cobertura – código do tipo de cobertura da câmara. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Plana	PL
Tronco-cónica assimétrica	TA
Tronco-cónica simétrica	TS
Outro	OT
Não conhecido	NC

Material do dispositivo de fecho – código do material do dispositivo de fecho da câmara. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Ferro fundido	FF
Betão pesado	BP
Betão médio	BM
Betão leve	BL
Outro	OT
Não conhecido	NC

Forma do dispositivo de fecho – código da forma do dispositivo de fecho. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Circular	C
Quadrada	Q
Retangular	R
Não conhecido	NC

Classe do dispositivo de fecho – código da classificação do dispositivo de fecho quanto à capacidade resistente, traduzida por cargas de ensaio associadas a cada classe. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Não aplicável	NA
Carga de ensaio de 15 kN.....	A15
Carga de ensaio de 125 kN.....	B125
Carga de ensaio de 250 kN.....	C250
Carga de ensaio de 400 kN.....	D400
Carga de ensaio de 600 kN.....	E600
Carga de ensaio de 900 kN.....	F900
Não conhecido	NC

Dimensões do dispositivo de fecho – dimensões do dispositivo de fecho, em mm. Para o dispositivo de fecho de forma circular corresponde ao valor do diâmetro; para o dispositivo de forma quadrada corresponde à dimensão do lado; para o dispositivo de forma retangular corresponde às dimensões de ambos os lados.

Fabricante do dispositivo de fecho – designação do fabricante do dispositivo de fecho. Tipo de dispositivo de acesso – código do tipo de dispositivo de acesso. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

Não conhecido	NC
Degraus fixos	DF
Escada	ES
Nenhum	NE

Adição de reagentes – indicação sobre a realização, ou não, de operações de adição de reagentes na câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Retenção de areias – indicação da existência, ou não, de uma caixa de retenção de areias. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Grades – indicação da existência, ou não, de grades na câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Comporta – indicação da existência, ou não, de uma comporta na câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Regulação de caudal – indicação quanto à realização de operações de regulação de caudal efluente. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Medição de caudal – indicação da existência, ou não, de medidor de caudal associado à câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Medição de nível – indicação da existência, ou não, de medidor de nível associado à câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Medição de parâmetros de qualidade – informação sobre se são efetuadas medições de parâmetros de qualidade na câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Colheita de amostras – informação sobre se são efetuadas colheitas de amostras na câmara de visita. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Ligação emissário / intercetor – identificação das câmaras onde se dá a ligação dos emissários aos intercetores. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Especificações dos parâmetros próprios das câmaras com descarregador

Altura do descarregador (m)	
Diâmetro do descarregador (mm)	
Meio recetor	

Altura do descarregador – altura do descarregador, expressa em mm, medida entre a soleira da câmara e a soleira do coletor de descarga.

Diâmetro do descarregador – diâmetro do coletor de descarga, em mm.

Meio recetor – código do tipo de meio recetor para onde são descarregados os caudais, no caso de existir descarregador na câmara. Apresenta-se, no Quadro 2.2.4_14, a respetiva Codelist.

Não conhecido	NC
Linha de água	LA
Coletor pluvial	CP
Tanques de retenção	TR

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

OutroOT
 Não conhecidoNC

Ficha de Ponto de rejeição

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Coordenada M do eixo (m)	
(I) Coordenada P do eixo (m)	
(I) Tipo de câmara de visita	
Designação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Designação – Designação pela qual é conhecido o ponto de rejeição.

Ficha de Descarregador de tempestade

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo de descarregador	
Disposição do descarregador	
Altura do descarregador (m)	
Comprimento do descarregador (m)	
Diâmetro do coletor de entrada (mm)	
Diâmetro do coletor de saída (mm)	
Diâmetro do coletor de descarga (mm)	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de descarregador – código do tipo de descarregador. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

SuperfícieSP
 OrifícioOR
 Não conhecidoNC

Disposição do descarregador – código da disposição do descarregador em relação ao coletor que lhe antecede. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist:

FrontalFR
 LateralLT
 SaltoSA
 Não conhecidoNC

Caderno de Encargos - ANEXOS.
Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Altura do descarregador – altura da crista do descarregador medida em relação à soleira do coletor, ou seja, altura do escoamento a partir da qual o descarregador entra em funcionamento, expressa em metros e com representação ao centímetro.

Comprimento do descarregador – comprimento da crista do descarregador, expresso em metros e com representação ao centímetro.

Diâmetro do coletor de entrada – diâmetro do coletor a montante do descarregador, em mm.

Diâmetro do coletor de saída – diâmetro do coletor a jusante do descarregador, em mm.

Diâmetro do coletor de descarga – diâmetro do coletor de vazão do caudal descarregado, em mm.

Ficha de Bacia de retenção

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Classificação quanto à implantação	
Classificação quanto à localização	
Área da bacia (m ²)	
Volume da Bacia (m ³)	
Nº de descarregadores de superfície	
Tipo de dispositivo de descarga normal	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Classificação quanto à implantação – código da classificação da bacia de retenção quanto à sua implantação. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Céu aberto: a secoSE
 Céu aberto: nível de água permanenteAP
 EnterradaEN
 Não conhecidoNC

Classificação quanto à localização – código da classificação da bacia de retenção quanto à sua localização e disposição na rede de drenagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ParaleloPA
 SérieSE
 Não conhecidoNC

Área da bacia – área em planta da bacia de retenção, expressa em m².

Volume da bacia – volume da bacia de retenção, expresso em m³.

Nº de descarregadores de superfície – indicação do número de dispositivos de segurança do tipo descarregador de superfície associados à bacia de retenção.

Tipo de dispositivo de descarga normal – indicação do tipo de dispositivo de descarga que garante o escoamento em condições de funcionamento normal. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

CanalCA
 ColetorCO

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

DescarregadorDE
 OutroOT
 Não conhecidoNC

Ficha de Sarjeta/sumidouro

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo	
Dimensões (mm)	
Vedação hidráulica	
Câmara de retenção	
Diâmetro da ligação (mm)	
Material da ligação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo – código destinado a diferenciar o registo das situações do tipo sarjeta, daquelas do tipo sumidouro, pelo que a respetiva Codelist é a que se apresenta a seguir.

SarjetaSA
 SumidouroSU

Dimensões – dimensões da abertura, no caso das sarjetas, ou da grelha, no caso dos sumidouros, expressas em mm.

Vedação hidráulica – código de indicação da existência, ou não, de vedação hidráulica para proteção da sarjeta/sumidouro. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist, do tipo Booleano.

SimS
 NãoN
 Não conhecidoNC

Câmara de retenção – código de indicação da existência, ou não, da câmara de retenção na sarjeta/sumidouro. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Diâmetro da ligação – diâmetro do coletor de ligação à rede, expresso em milímetros.

Material da ligação – código da natureza do material constituinte do coletor de ligação à rede. Utilizar a Codelist de materiais de troço de coletor.

Ficha de Boca de lobo

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Grade de proteção	

Caderno de Encargos - ANEXOS.
Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Linha de água	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Grade de proteção – código de indicação da existência, ou não, de grade de proteção da desembocadura do coletor na boca de lobo. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Linha de água – designação da linha de água que serve de meio recetor dos caudais descarregados através da boca de lobo.

Ficha de Válvula de maré

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Fabricante	
Fornecedor	
Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Fabricante – designação do fabricante da válvula.

Fornecedor – designação do fornecedor da válvula.

Modelo – designação do modelo da válvula.

Ficha de Adição de reagente

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Designação	
Tipo de reagente	
Unidades	
Dosagem	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de reagente – código do tipo de reagente. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ArAR
 Oxigénio puroO
 CloroCL

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Permanganato de potássio	PP
Sais metálicos	SM
Nitratos	NI
Bases fortes	BF
Peróxido de hidrogénio.....	PH

Unidades – unidades em que se expressa a dosagem do reagente.

Dosagem – dosagem do reagente expressa nas unidades indicadas.

B. SISTEMA ELEVATÓRIO

Ficha de Troço de Conduta

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Material	
Diâmetro (mm)	
Comprimento (m)	
Classe/Pressão nominal (PN)	
(I) Cota da soleira a jusante (m)	
(I) Tipo de junta	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Material – código da natureza do material constituinte da conduta elevatória. Consultar campo equivalente do troço de coletor em pressão.

Diâmetro – diâmetro da conduta elevatória, expresso em mm. Consultar campo equivalente do troço de coletor em pressão.

Classe/Pressão nominal (PN) – Consultar campo equivalente do troço de coletor em pressão.

Ficha de Válvula

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Função	
Tipo	
Colocação	
Tipo de montagem	
Modo de operação	

Pressão nominal (bar)	
Diâmetro nominal (mm)	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Função – função desempenhada pela válvula. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

SuspensãoS
By-passBP
DescargaD

Tipo – código do tipo de válvula. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

BorboletaB
CorrediçaC
Corrediça/Cunha elásticaCE
Mural (Comporta)M
OutroOT
Não conhecidoNC

Colocação – caracterização do modo de acesso, em termos operacionais, à válvula no local. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

CaixaC
Caixa com campânulaCK
CampânulaK
Não conhecidoNC

Tipo de montagem – caracterização do tipo de montagem utilizado na instalação da válvula. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

FlangeadaFL
Canhões lisosCL
RoscadaRO
SoldadaSO
OutraOT
Não conhecidoNC

Modo de operação – modo de manobra da válvula. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ManualMN
MotorizadaMT
AutomatizadaAU

I O significado de cada um dos modos de operação indicados é o seguinte: manual – a válvula é manobrada por intervenção direta de um operador; motorizada - a válvula é manobrada por atuação de um servo-mecanismo, de comando local; automatizada - a válvula é manobrada por atuação de um servo-mecanismo, de comando remoto.

Pressão nominal – pressão nominal da válvula, expressa em bar.

Diâmetro nominal/Dimensões – diâmetro nominal da válvula ou dimensões, no caso da válvula mural, expresso em mm.

Ficha de Válvula de retenção

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. Sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo	
(I) Diâmetro nominal (mm)	
(I) Pressão nominal (bar)	
(I) Tipo de montagem	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo – código do tipo de válvula de retenção. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Charneira e batente, com contrapesoCBC
 Charneira e batente, sem contrapesoCBS
 Esfera (bola)ESF
 Não conhecidoNC

Ficha de Ventosa

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo	
Função	
Diâmetro nominal (mm)	
Dispositivo de fecho	
Natureza do ramal	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo – código do tipo de ventosa. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ManualM
 AutomáticaA

Função – código da função da ventosa. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

SimplexS
 DuplaD
 MúltiplaM
 Não conhecida.....NC

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Dispositivo de fecho – código do dispositivo de fecho da ventosa. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Bocal especial	BCES
Torneira de borboleta	TOBO
Torneira de corrediça	TOCO
Torneira especial	TOES
Torneira passagem cunha a galvanizado	TPCG
Torneira passagem de macho	TPMA
Torneira passagem de macho a galvanizado	TPMG
Não conhecida.....	NC

Natureza do ramal – código da natureza do material do ramal. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Chumbo	PB
Ferro galvanizado	FG
Ferro fundido	FF
Não conhecida.....	NC

Ficha de Reservatório de ar comprimido

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Volume (m3)	
Pressão (m.c.a.)	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Volume – indicação do volume do RAC, expresso em m3.

Pressão (mc.a.) – indicação da pressão máxima suportada pelo RAC, expressa em mc.a.

Ficha de Grupo eletrobomba

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo de grupo	
(I) Localização	
(I) Observações	
Características da bomba	
Cota do nível de referência (m)	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Altura geométr. de elevação (m)	
Altura de elevação total (m)	
Caudal (m ³ /h)	
Altura geométr. de aspiração (m)	
Rendimento (%)	
NPSH (m)	
Velocidade (m/s)	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
Número de série	
Características do motor	
Tipo de arranque	
Tipo de alimentação	
Potência (kW)	
Tensão (V)	
Intensidade (A)	
Cos(fi)	
Rendimento (%)	
Frequência (Hz)	
Velocidade (rpm)	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
Número de série	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de grupo – código do tipo de grupo eletrobomba. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não conhecidoNC
 Eixo horizontalEH
 Monobloco de eixo horizontalMH
 Monobloco de eixo verticalMV
 Eixo vertical com bomba submersívelEV
 SubmersívelSU

Bomba: Cota do nível de referência – cota do nível de referência da bomba, expressa em metros.

Bomba: Altura geométrica de elevação – altura geométrica de elevação da bomba, expressa em metros.

Bomba: Altura de elevação total – altura de elevação total da bomba, expressa em metros.

Bomba: Caudal – caudal bombável, expresso em m³/h.

Bomba: Altura geométrica de aspiração – altura geométrica de aspiração da bomba, expressa em metros.

Bomba: Rendimento – rendimento da bomba, expresso em %.

Bomba: NPSH – carga absoluta útil na aspiração da bomba (Net Positive Suction Head), expressa em metros.

Bomba: Velocidade – velocidade da bomba, expressa em m/s.

Bomba: Número de série – indicação do número de série de fabrico da bomba.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Motor: Tipo de arranque – código do tipo de arranque do motor do grupo eletrobomba. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não conhecido	NC
Direto	DI
Estrela-triângulo	ET
Resistências estatóricas	RE
Indutâncias estatóricas	IE
Progressivo	PR

Motor: Tipo de alimentação – código do tipo de alimentação que serve o motor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não conhecido	NC
Monofásico	MO
Trifásico	TR

Motor: Potência – potência do motor, expressa em kW.

Motor: Tensão – tensão de alimentação do motor, expressa em volts.

Motor: Intensidade – intensidade da alimentação do motor, expressa em amperes.

Motor: Cos φ – indicação do Cos φ do motor.

Motor: Rendimento – rendimento do motor, expresso em %.

Motor: Frequência – frequência de alimentação do motor, expressa em Hz.

Motor: Velocidade – velocidade de funcionamento do motor, expressa em rotações por minuto (rpm).

Motor: Número de série – indicação do número de série de fabrico do motor.

C. INSTRUMENTAÇÃO

Ficha de Medidor de caudal

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo de medidor de caudal	
(I) Diâmetro nominal (mm)	
Caudal mínimo (l/s)	
Caudal máximo (l/s)	
Transmissão à distância	
Totalizador	
Registador	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	

(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de medidor de caudal – código do tipo de medidor de caudal. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Caleira Venturi	CV
Descarregador	DE
Diafragma	D
Eletromagnético	E
Parshall	P
Tubo Venturi	TV
Ultrassónico	U

Caudal mínimo – caudal mínimo medido pelo medidor de caudal, em L/s.

Caudal máximo – caudal máximo medido pelo medidor de caudal, em L/s.

Transmissão à distância – indicação de presença, ou não, de transmissor de sinal à distância. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Totalizador – indicação de presença, ou não, de indicador totalizador de contagem. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Registador – indicação da existência, ou não, de registador local associado ao medidor de caudal. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Ficha de Medidor de pressão

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo de medidor de pressão	
Pressão mínima (bar)	
Pressão máxima (bar)	
(I) Transmissão à distância	
(I) Totalizador	
(I) Registador	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de detetor de pressão – Tipo de medidor de pressão utilizado

Pressão mínima – pressão mínima admitida pelo medidor de pressão, expressa em bar.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Pressão máxima – pressão máxima admitida pelo medidor de pressão, expressa em bar.

Ficha de Medidor de nível

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo de medidor de nível	
(I) Transmissão à distância	
(I) Registador	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de medidor de nível – código do tipo de medidor de nível. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

HidrostáticoH
 UltrassónicoU
 OutroOT
 Não conhecidoNC

Ficha de Detetor de pressão

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Tipo de detetor de pressão	
(I) Transmissão à distância	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Ficha de Detetor de nível

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Tipo de detetor de nível	
(I) Transmissão à distância	
(I) Fabricante	
(I) Fornecedor	
(I) Modelo	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de detetor de nível – código do tipo de detetor de nível. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Ampola de mercúrioAM
 Boia ecológicaBE
 EletromecânicoEM
 Ultrassónico de pontas.....UP
 OutroOT
 Não conhecidoNC

D. TRATAMENTO

Ficha de Gradagem

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Tipo de dispositivo	
Tipo de microtamizadores	
Tipo de limpeza dos microtamizadores	
Tipo de tamizadores rotativos	
Largura do canal (m)	
Abertura da malha (mm)	
Inclinação das grades (%)	
Diâmetro do tambor (m)	
Área útil (m ²)	
Velocidade de passagem (m/s)	
Destino dos resíduos sólidos	
Capacidade do dispositivo de recolha (m ³)	
Transporte dos resíduos sólidos	
Modo de operação	
Modo de funcionamento	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de dispositivo – código do tipo de dispositivo utilizado na gradagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não conhecido	NC
Grades mecânicas	GE
Grades manuais	GA
Macrotamizadores	MT
Tamizadores rotativos	TR
Tamizadores em degrau (step screen)	TD
Tamizadores com parafuso elevatório	TP
Centrífugos (vortex)	CE

Tipo de macrotamizadores – caso a gradagem seja constituída por macrotamizadores, código do tipo de macrotamizador utilizado na gradagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não aplicável	NA
Pente rotativo	PR
Pente com translação.....	PT
Não conhecido	NC

Tipo de limpeza dos macrotamizadores – caso a gradagem seja constituída por macrotamizadores, código do tipo de limpeza efetuada no macrotamizador utilizado na gradagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não aplicável	NA
Limpeza para jusante	LJ
Limpeza para montante	LM
Não conhecido	NC

Tipo de tamizadores rotativos – caso a gradagem seja constituída por tamizadores rotativos, código do tipo de tamizadores rotativos utilizados na gradagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não aplicável	NA
Drumscreen	DR
Rotostrainer	RT
Rotoshear	RH
Aquaguard	AQ
Não conhecido	NC

Largura do canal – largura do canal onde se localiza a gradagem, expressa em m. Abertura da malha – abertura da malha correspondente ao espaçamento entre as barras que constituem a grelha, expressa em mm.

Inclinação das grades – inclinação das grades que constituem a grelha, expressa em %. Diâmetro do tambor – diâmetro do tambor, expresso em m.

Área útil – área útil da grelha, expressa em m².

Velocidade de passagem – velocidade de passagem na grelha, expressa em m/s.

Destino dos resíduos sólidos – Descrição do destino dos resíduos sólidos removidos na grelha.

Capacidade do dispositivo de recolha – capacidade do dispositivo de recolha dos resíduos sólidos removidos na grelha, expresso em m³.

Transporte dos resíduos sólidos – código do tipo de transporte de resíduos sólidos utilizado na gradagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Não aplicávelNA
 ManualMN
 PneumáticaPN
 OutraOT
 Não conhecidoNC

Modo de operação – Descrição do modo de operação da gradagem.

Modo de funcionamento – código do modo de funcionamento da gradagem. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ManualMA
 Automático localAL
 Automático remotoAR
 Não conhecidoNC

Ficha de remoção de areias

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
4(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
Equipamento complementar	
Destino das areias	
Tipo de dispositivo	
Modo de extração de areias	
Classificador de areias	
(I) Capacidade do dispositivo de recolha (m3)	
(I) Transporte dos resíduos sólidos	
(I) Modo de operação	
(I) Modo de funcionamento	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Equipamento complementar – descrição do equipamento complementar associado à de remoção de areias.

Destino das areias – Descrição dos destinos das areias removidas.

Tipo de dispositivo – código do tipo de dispositivo utilizado na remoção de areias. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Caixa de areiaCA
 Desarenador em canalDC
 Tipo pistaPS
 De fluxo helicoidalFH
 OutroOT
 Não conhecidoNC

Modo de extração de areias – código do modo como é realizada a extração de areias. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ManualMN

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Air_liftAL
BombagemBB
OutroOT
Não conhecidoNC

Classificador de areias – código do tipo de classificador de areias. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

InexistenteIN
De parafusoPF
De pentePN
OutroOT
Não conhecidoNC

Ficha de remoção de óleos e gorduras

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Destino dos óleos e gorduras	
Tipo de dispositivo	
Modo de extração de óleos e gorduras	
Volume do tanque (m3)	
Tempo de retenção	
(I) Modo de operação	
(I) Modo de funcionamento	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Destino dos óleos e gorduras – Descrição dos destino dos óleos e gorduras removidas. Tipo de dispositivo – código do tipo de dispositivo utilizado na remoção de óleos e gorduras. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

GravíticoGR
ArejadoAR
Não conhecidoNC

Modo de extração dos óleos e gorduras – código do modo como é realizada a extração dos óleos e gorduras. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ManualMN
MecânicaAL
OutroOT
Não conhecidoNC

Volume do tanque – volume do tanque, expresso em m3.

Tempo de retenção – tempo de retenção, expresso em minutos.

Ficha de unidade de tratamento de cheiros – filtros de carvão

(I) Código do elemento	
------------------------	--

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Tipo de carvão	
Quantidade de carvão (kg)	
Método de regeneração	
Diâmetro do filtro (m)	
Material do filtro	
(I) Modo de operação	
(I) Modo de funcionamento	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de carvão – código do tipo de carvão utilizado na unidade de tratamento de cheiros. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Carvão ativado granuladoCAG
 Carvão ativado em póCAP
 Não conhecidoNC

Quantidade de carvão – Quantidade de carvão, expresso em kg.

Método de regeneração – código do método de regeneração utilizado. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

ÁguaAG
 Soda cáusticaSC
 OutroOT
 Não conhecidoNC

Diâmetro do filtro – Diâmetro do filtro, expresso em m.

Material do filtro – código do material do filtro utilizado. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Poliéster revestido a fibra de vidroPV
 OutroOT
 Não conhecidoNC

Ficha de unidade de tratamento de cheiros – torre de lavagem

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Quantidade de tanques	
Agitação	

Reagentes utilizados	
Produção própria de ozono	
Produção máxima de ozono	
Material do dispositivo de armazenamento	
Volume do dispositivo de armazenamento	
(I) Modo de operação	
(I) Modo de funcionamento	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Quantidade de tanques – Quantidade de tanques utilizados na unidade de tratamento de cheiros.

Agitação – indicação da existência, ou não, de agitação na unidade de tratamento de cheiros. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Reagentes utilizados – código dos reagentes utilizados na unidade de tratamento de cheiros. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Ozono	OZ
Soda cáustica	SC
Ácido sulfúrico	AS
Hipoclorito de sódio	HS
Outro	OT
Não conhecido	NC

Produção própria de ozono – código relativa à origem de produção de ozono. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Inexistente	IN
Origem em tanques de oxigénio	OX
Origem no ar	AR
Não conhecido	NC

Produção máxima de ozono – Produção máxima de ozono, expressa em kg.

Material do dispositivo de armazenamento – código relativa à natureza do material do dispositivo de armazenamento. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Betão	BT
PRV	PRV
PVC	PVC
Outro	OT
Não conhecido	NC

Volume do dispositivo de armazenamento – Volume do dispositivo de armazenamento, expressa em m³.

Ficha de Ventilador

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	

Tipo de ventilação	
Pressão	
(I) Modo de operação	
(I) Modo de funcionamento	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de ventilação – código do tipo de ventilação utilizada. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Natural	NT
Forçada com ventilador axial	VA
Forçada com ventilador centrífugo	VC
Outro	OT
Não conhecido	NC

Pressão – pressão exercida pela ventilação, expressa em bar.

Ficha de Decantador

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Tipo de decantador	
Forma da secção em planta	
Dimensão em planta (m)	
Altura útil (m)	
Rendimento CBO5	
Rendimento SST	
Rendimento CF	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de decantador – código do tipo de decantador. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Primário	PR
Secundário	SC

Forma da secção em planta – código da forma da secção em planta do decantador. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Não conhecido	NC
Circular	C
Quadrada	Q
Retangular	R

Dimensão em planta – dimensões do decantador, expressa em m. Para os decantadores circulares corresponde ao valor do diâmetro interior; para os decantadores quadrados corresponde à dimensão do lado; para os decantadores retangulares corresponde às dimensões de largura e comprimento.

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

Áltura útil – altura útil do decantador, expressa em m.

Rendimento CBO5 – rendimento médio da carência bioquímica de oxigénio aos 5 dias, expresso em %.

Rendimento SST – rendimento médio da remoção de sólidos suspensos, expresso em %.

Rendimento CF – rendimento médio da remoção de coliformes fecais, expresso em %.

Ficha de Tanque de Arejamento

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Comprimento útil (m)	
Largura útil (m)	
Altura de líquido (m)	
Número de arejadores	
Potência útil (kW)	
Oxigénio dissolvido (mg/l)	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Comprimento útil – comprimento útil do tanque de arejamento, expresso em m.

Largura útil – largura útil do tanque de arejamento, expresso em m.

Altura de líquido – altura de líquido no tanque de arejamento, expresso em m.

Número de arejadores – número de arejadores de superfície, por tanque de arejamento.

Potência útil – potência útil de cada arejador de superfície, expressa em kW.

Oxigénio dissolvido – valor mínimo de oxigénio dissolvido a garantir no tanque de arejamento, expresso em mg/l.

Ficha de Misturador de Lamas

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
(I) Altura útil (m)	
Volume útil (m ³)	

(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Volume útil – volume útil do misturador de lamas, expressa em m3.

Ficha de Espessador de lamas

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Tipo de espessador	
(I) Forma da secção em planta	
(I) Dimensão em planta (m)	
(I) Altura útil (m)	
Destino do sobrenadante	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
c Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de espessador – código do tipo de espessador de lamas. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

EstáticoES

OutroOT

Destino do sobrenadante – descrição do destino do sobrenadante dos espessores.

Ficha de Digestor

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
Tipo de digestor	
Temperatura de funcionamento	
(I) Forma da secção em planta	
(I) Dimensão em planta (m)	
(I) Altura útil (m)	
Destino do biogás	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de digestor – código do tipo de digestor. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

PrimárioPR

SecundárioSC

Temperatura de funcionamento – no caso dos digestores primários, temperatura a que se processa a digestão aquecida das lamas, expressa em °C.

Destino do biogás – descrição do destino do biogás produzido nos digestores primários.

Ficha de Gasómetro

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
(I) Volume útil (m3)	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Ficha de Unidade de aquecimento de lamas e cogeração

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Ficha de Unidade de desidratação de lamas

(I) Código do elemento	
(I) Ano de instalação	
(I) Estado do ciclo de vida	
(I) Fonte de informação	
(I) Obs. sobre fonte de informação	
(I) Entidade promotora	
(I) Responsável pela execução	
(I) Equipamento complementar	
(I) Tipo de unidade	
(I) Concentração de sólidos (%)	
(I) Destino de lamas	

(I) Destino do filtrado	
(I) Modo de operação	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de unidade – código do tipo de unidade utilizada na desidratação de lamas. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Leitos de secagem	LS
Filtros prensa de banda contínua	FB
Filtros prensa de placas	FP
Centrifugas	CT
Sacos filtrantes	SF
Outro	OT

Concentração de sólidos – concentração mínima final de sólidos nas lamas desidratadas, expressa em %.

Destino das lamas – descrição do destino final das lamas desidratadas.

Destino do filtrado – descrição do destino do filtrado e das águas de lavagem.

E. REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS

Ficha de caixa de transmissão de dados

(I) Código	
(I) Data de preenchimento da ficha	
(I) Data de instalação / execução	
(I) Responsável pela instalação / execução	
Tipo de caixa	
Material	
Dimensões (mm)	
Cota da tampa (m)	
Folga de cabo (m)	
Marco de balizagem	
(I) Localização	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Tipo de caixa – código do tipo de caixa. Apresenta-se, a seguir, a respetiva codelist.

Caixa de passagem	PS
Caixa de junção	JC
Caixa de folga	FL

Material – código da natureza do material de fabrico da caixa. Apresentam-se, em seguida, alguns exemplos para o seu preenchimento:

Alvenaria de tijolo	AT
Betão armado	BA
polietileno de alta densidade	PEAD

Caderno de Encargos - ANEXOS.

Concurso Limitado por Prévia Qualificação. Estudos e Projetos

Aquisição de Serviços para “Elaboração de Estudos e Projetos na área de intervenção da Águas de Santo André, S.A.”

policloreto de viniloPVC

Dimensões - Dimensões da caixa, designadamente largura, comprimento e altura, expressa em m.

Cota da tampa - cota da tampa da caixa, expressa em metros e com precisão ao centímetro.

Folga de cabo – comprimento da folga do cabo, deixada no interior da caixa, expresso em m.

Marco de balizagem - código de indicação da existência, ou não, de um marco à superfície para a localização das caixas, quando enterradas. Codelist do tipo Booleano: Sim (S); Não (N); Não conhecido (NC).

Ficha de bainha de enfiamento

Código	
(I) Data de preenchimento da ficha	
(I) Data de instalação / execução	
(I) Responsável pela instalação / execução	
Designação	
Comprimento (m)	
Material	
(I) Diâmetro (mm)	
(I) Classe/Pressão nominal (bar)	
Número de cabos	
Tipo de cabo	
Referência do cabo	
(I) Observações	

(I) Parâmetros descritos anteriormente

Designação – Designação pela qual é identificado o cabo ou o conjunto de cabos que seguem no interior da bainha.

Comprimento – Comprimento entre caixas da bainha, expressa em m.

Material – código de identificação da natureza do material de fabrico da bainha. Consultar campo equivalente do troço de coletor.

Número de cabos – Indicação do número de cabos que seguem no interior da bainha.

Tipo de cabo – código de identificação do tipo de cabo que segue no interior da bainha. Apresentam-se, em seguida, alguns exemplos para o seu preenchimento:

CobreCO

Fibra óticaFO

Referência do cabo – indicação do código de referência do cabo, atribuído pelo fabricante ou por uma entidade reguladora.

ANEXO V
LISTA DE TRABALHOS AUXILIARES INCLUÍDOS NO PREÇO GLOBAL
(a que se refere a cláusula 9.14)

1. Qualquer trabalho especializado necessário para o bom desenvolvimento do presente projeto que não esteja considerado no presente Caderno de Encargos, o Adjudicatário deve identificar e justificar os mesmos. A serem aceites, deverá desenvolver os respetivos Termos de Referência com vista à Aquisição dos Serviços, para que a Entidade Adjudicante possa proceder a consulta e adjudicação de entidade externa.
2. A interpretação dos resultados de todo e qualquer trabalho auxiliar ou elemento essencial para o desenvolvimento do projeto, está incluída no âmbito da presente prestação de serviços.
3. O reconhecimento dos locais alvo para a realização de trabalhos auxiliares definidos no âmbito do(s) Projeto(s), sejam eles levantamentos topográficos, cadastrais, sondagens, análises ou outros, com os prestadores de serviço designados quer pelo Adjudicatário quer pela Entidade Adjudicante, está incluído no âmbito da Aquisição de Serviços. Incluem-se também todos os pedidos de esclarecimento locais.